

સાતમી ઓપડી

ગુજરાતી નિશાળોને સાર

સરકારે

છપાવી પ્રગટ કરી છે.

ચોથી વ્યાવૃત્તિ.

મુંબઈ.

એડ્યુકેશન સોસાયટીના છાપખાનામાં છપાઈ છે.

ઈ સન ૧૯૧૮.

કિંમત બાર આના.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુલમતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ



૫૭૭

આ ચોપડી સન ૧૮૬૭ ના આક્ટ ૨૫ પ્રમાણે રજીસ્ટર કરેલી છે, માટે સરકાર
રબવગર જો કોઈ છાપશે તો તેને કાયદાપ્રમાણે સજા થશે.

સાતમી ઓપડીનું સાંકળીકું.

નીતિસંબંધી.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
વિવેકમાળા (કવિતા).....	૧	દરદીને ઓસડ આપવાવિષે (ક).....	૧૩૫
નવરાસની વેળા.....	૩	ધર્મની અગત્ય.....	૧૩૯
દાકતર ચક્રવર્તી.....	૯	ઉદ્યોગ.....	૧૪૫
વિક્રમ રાજની રાજસભા તથા ઉદ્યોગ (ક).....	૧૦	ઉપદેશવિષે ધીરાનું પદ (ક).....	૧૪૯
અરબ લોકની પરોણાગત.....	૧૪	નહારા જૂના ચાલ છોડવાવિષે.....	૧૫૨
નર્મ કવિતા—આપણો ધર્મ શો.....	૨૧	પરમેશ્વર સંધર્મે છે.....	૧૧
સામળભટના છૂટક છપ્પા.....	૨૯	ઘડપણવિષે (કવિતા).....	૧૫૩
આફ્રિકાના લોકની પરોણાગત.....	૩૦	અંગ્રેજ લોકનો સુધારો.....	૧૬૪
મંગોપાર્ક.....	૩૨	પરમેશ્વર રાણીનું રક્ષણ કરે (ક).....	૧૬૫
પરમેશ્વરે કહ્યું છે તે સર્વ ઉપયોગી છે (ક).....	૩૭	છંદગાનીવિષે (ક).....	૧૭૮
પરમેશ્વરની સ્તુતિવિષે (ક).....	૪૦	વિદ્યા ને હુનર.....	૧૭૯
જૂઠું.....	૪૪	કરજ.....	૧૮૨
સામળભટના છૂટક છપ્પા.....	૫૨	પરમેશ્વરનો ઉપકાર ભૂલી ગયા (ક).....	૧૮૮
અભિમાન તજવાવિષે (ક).....	૫૮	સંપન્ન અને ઉપદેશવિષે (ક).....	૧૯૦
ધૈર્યવિષે (કવિતા).....	૫૯	સ્ત્રીકેળવણીવિષે.....	૧૯૩
ગાળ ન દેવાવિષે.....	૫૫	ધર્મરાક્તિવિષે (ક).....	૨૦૨
હિંદુ લોકમાં લગનની રીતો.....	૬૯	જુલમ.....	૨૦૫
કુસંગતિ (કવિતા).....	૮૧	દેશમાં આનંદ ભયો જે જે વિકર્યો.....	
સોરે કુટુંબ.....	૯૦	રિઆ (ક).....	૨૧૧
સાહસ ન કરવાવિષે (ક).....	૯૪	આ દેશની વિધવાઓ.....	૨૧૫
કાયદાનો ઉપયોગ.....	૧૦૩	જોશીઓની વિદ્યા.....	૨૨૬
એકનું જોયાથી બીજાપર અસર.....	૧૦૪	ઉદ્યોગ તથા ફેરવણી વેળાએ કામ કરવાવિષે.....	૨૩૩
મરણના ભયવિષે (કવિતા).....	૧૦૯	માન મેળવવાવિષે (ક).....	૨૪૧
મન ઉપદેશી (કવિતા).....	૧૧૫	એજન.....	૨૪૨
લાંચ.....	૧૧૬	નીતિએ સંસાર ભોગચાથી પ્રભુ રીઝે છે (ક).....	૨૪૩
સ્વચ્છતા.....	૧૨૭		

સામાન્ય જ્ઞાનસંબંધી.

ખાંડ.....	૪	ચામડી.....	૧૨૧
ઝવેર.....	૧૧	પરસેવો.....	૧૨૫
રંગ.....	૧૨	મનરંજન (કવિતા).....	૧૨૬
અગમ્ય પરીક્ષા (કવિતા).....	૧૧	મુક્તદર્શક યંત્ર.....	૧૧
શ્રીઠિરા રાજનીતિ.....	૧૫	લોહીનું ફરવું.....	૧૩૬
જન્મખોડ.....	૩૩	સામળભટની ઉત્પત્તિ (ક).....	૧૪૧
હારા ખિજમનની વાત.....	૩૫	આસોઆસ.....	૧૪૩
દીવાદાંડી.....	૪૧	આગખોટ.....	૧૬૧
બરફનું તોફાન.....	૬૧	લોહની સડક.....	૧૬૬
હિંદુસ્તાનઉપર ધર્મરાજના ઉપકાર (ક).....	૬૬	દ્વીઅર્થી દોહરા (ક).....	૧૭૧
શરીરમાં માંસના લોચા.....	૭૩	પ્રભાતનું વર્ણન (ક).....	૨૦૧
પાચનક્રિયા.....	૯૨	કવિતાની રીત.....	
માનતાંતુ.....	૧૧૨	પરવાજાના ખેટ.....	
દીવા.....	૧૧૩		

બુગોળ વિદ્યાસંબંધી.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
ગ્રેટ બ્રિટન.....	૫	એલ્બ્રાઝમ, જર્મની, ને હંગરી.....	૧૨૨
ઉત્તરમહાસાગર.....	૧૬	રશિઆ.....	૧૪૩
ઉત્તર અમેરિકાના હંડિઅન લોક.....	૧૮	હાઈમ.....	૧૪૯
ધરતીકંપ.....	૪૩	આફ્રિકાના દેશ.....	૧૫૮
યુરોપની મુસાફરી.....	૪૬	યુનૅટેડ સ્ટેટ્સ.....	૧૬૨
બ્રિટિશ રાજ.....	૫૧	પૃથ્વી.....	૧૬૮
ફ્રાન્સ.....	૬૭	ન્યુબેદનું કારણ.....	૧૬૯
રૅપેન ને પોર્ટુગલ.....	૮૮	બુગોળ રેખા.....	૧૭૬
મશાલી.....	૯૭	પૃથ્વી પ્રદક્ષિણાવિષે વાત.....	૧૮૩
સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ.....	૧૧૧	ભરતી-ઓટ.....	૨૧૩

સિક્ષણવિજ્ઞાનસંબંધી.

ગુરૂત્વાકર્ષણ.....	૧૮	સરજ ને સંદ્ર.....	૧૮૬
ગુરૂત્વમધ્યમિદુ.....	૧૯	ગ્રહવિષે.....	૧૯૨
યાંત્રિક શક્તિઆ.....	૯૮	ગ્રહણ.....	૧૯૫
ગતિ.....	૧૪૬	અજવાળાવિષે.....	૧૯૭
ધસારો.....	૧૫૧	ગરમીવિષે.....	૨૧૬
વરાળ ને તેના ગુણ.....	૧૫૪	ધુમકેતુ.....	૨૨૦
વરાળ યંત્ર.....	૧૫૫	સ્થિર તારા.....	૨૨૧
મચ્છા.....	૧૫૭	હલેક્ટ્રિસિટી.....	૨૨૭
સરજસાળા.....	૧૮૦	હલેક્ટ્રિક ટેલેગ્રાફ.....	૨૨૯

અર્થ વિદ્યાસંબંધી.

કરવિષે.....	૬૪	મેહેનત અને મૂડી.....	૧૦૧
કર આપવાવિષે.....	૬૫	પગાર.....	૧૧૮
ગ્રાંટણી બને છે તે કારણાનુ.....	૭૪	ધનવાન તથા નિર્ધન.....	૧૨૮
સાંધવારી.....	૮૬	પેદારાનો લાભ.....	૧૪૦
વેપાર.....	૯૨		

ઈતિહાસસંબંધી.

ત્રગતનો ઇતિહાસ.....	૨૨	અર્વાચીન ઇતિહાસ-રેક્રુમેશનથી	
આસિરિઆનું રાજ.....	૨૩	હિંદુસ્તાનમાં બ્રિટિશ સરકારનું	
મશિનનું રાજ.....	૫૫	રાજ થયું ત્યાંસુધી.....	૧૭૨
મકદુનિઆનું રાજ.....	૭૮	અર્વાચીન ઇતિહાસ-હિંદુસ્તાનમાં	
રોમનું રાજ.....	૧૦૭	બ્રિટિશ સત્તા ચાલુ થઈ ત્યારથી	
અર્વાચીન ઇતિહાસ-મસિવી સન-		વિક્ટોરિઆ રાણી ને હરતક એ	
ના આરંભથી રેક્રુમેશન સુધી.....	૧૩૨	દેશ આવ્યો ત્યાંલગી.....	૨૦૬

પ્રાણી તથા વનસ્પતિસંબંધી.

તમાકુ ને સોપારી.....	૭	પ્રાણીમાત્ર-માછલાં.....	૧૬૭
પસાબસના છોડ.....	૫૮	” માંસરૂપી પ્રાણી.....	૨૦૩
ગીમાત્ર.....	૬૮	” સાંધાસાંધાવાળા પ્રાણી.....	૨૨૩
માત્ર-અંચળવાળા.....	૮૨	” મૂગજમુખીજવા પ્રાણી.....	૨૩૭
પક્ષી.....	૧૧૦	ઝાડોવા પ્રાણી.....	૨૩૯
જે ચાલનારાં જનાવર.....	૧૩૭		

સા ત મી ઓ પ કી,

પાઠ ૧. વિવેકભાળા. ભાગ ૧.

મોતી દામછંદ.

- ભળો ભવતારણુ શ્રીભગવાન, તળો નીજ અંતરનું અભિમાન;
સળો સ્વજનાર તણા ગુંણ ગાન, થળો સગળા સુધરેલ સમાન. ૧
- કરો દિલ દર્ધપરમારથ કામ, ખરો મત એજ ધરો ઉર આમ;
તરો વળી આજસ નીર તમામ, ડરો કરજો કરતાં બહુ દામ. ૨
- નકી સમજી નિત્ય આલવું નેક, છકી મરજદ ન છોડવી છેક;
ટકી સુધરેલી ન તોડવી ટેક, બકી ન જવો જૂઠું અક્ષર એક. ૩
- શકે નહીં સાંખી સભાસદે વેણુ, બકે નર દુષ્ટ મહા દુષ્પદેણુ;
છકે મધુપાન કીધે નર નેણુ, ટેકે સુખ જેમ મણીધર ફેણુ. ૪
- કકો ભણીને બની પંડિત કોય, પકો કરી વેષ વિરોધજ હોય;
ન કોઈથી જીતી શકાયજ જોય, ટકો પણ કિંમત તેની ન તોય. ૫
- સગો ગણી સજ્જન સાથ જરેર, દગો તજવો દુનીઆં થકી દૂર;
હગો ન થશો ન થશો કંદી ફૂર, વગો વધરો વધરો વળી નૂર. ૬
- બડી બડી તો નહીં બોલવી વાત, લડી લડીને ઘડવી નહીં ઘાત;
તડી તડીને હણવી નહીં લાત, નડી નડીને ન થવું રણિઆત. ૭
- ભણી ભણી ભેદ થવું વિદવાન, ગણી ગણી વાવરવું ધન ધાન;
ઘણી ઘણી રીતનું રાખવું ભાન, છણી છણી પાણી કરો પછી પાન. ૮
- ચણો પણ પાણીથી આગળ પાળ, અણો શુભ આવક જવક આળ;
ગણો બહુ કિંમતનો ક્ષણ કાળ, ઘણો ડર જ્યાં નિરથેગી નિરાળ. ૯
- છતા પગ હાથ કરે નહીં કામ, ખતા બહુ ખાય નિરથમી નામ;
જતા દિવસે તજરો સુખ દામ, ગતાગત કોઈ ગણે નહીં ગામ. ૧૦
- છતી છત જાય વધે દુઃખ વાત, મતી હીણુ મૂઠ કહે જન જાત;
રતી ન રહે પ્રભુજી રણિઆત, અતીશય એથી વધે ઉતપાત. ૧૧

૧ જતાં આવતાં.

ગમાવૈજ ઘો ન ધથા દિનનીશ, જમાવૈજ ઘો ભગતી જગદીશ;
નમાવૈજ ઘો યુરેને પદ શીશ, સમાવૈજ ઘો રિદિઆ તણી રીશ. ૧૨

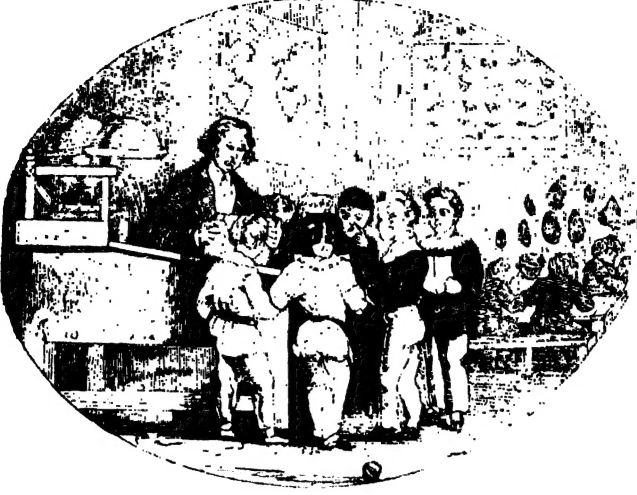
પાઠ ૨. વિવેકમાળા. ભાગ ૨.

લોચન

કરાળ

કરાવયું તો પરમારથ કામ, ઠરાવયું તો ઠરવાતણું કામ;
ડરાવયું તો દિલ દેખી હરામ, ધરાવયું તો ધરમી નીજ નામ. ૧૩
ઢકાવૈ તો પ્રભુ ઊપર પ્રીત, તકાવૈ તો રજા શોધન રીત;
ધકાવૈ તો મનની ગતિ નીત^૧, પકાવૈ તો અતુરાઈજ ચીત^૨. ૧૪
લખાવૈ તો વળી સત્યજ વાત, રખાવૈ રીત રૂઢી દિન રાત;
નખાવૈ તો દિલથી દૂર ધાત, ધખાવૈ ઉદ્યમની ધૂણી બાત. ૧૫
લગાવૈ લોભ તણે શિર લાત, ડગાવૈ તો જડતાતણી જાત;
ફગાવૈ ફેલ ફિતૂરની ધાત, ભગાવૈ ચાલ ભયંકર બાત. ૧૬
મચાવૈ મજ્જન સોખત સારી, રચાવૈ તો કવિતા સુખકારી;
બચાવૈ દોલત ગ્રહપણ ધારી, નચાવૈ તો નહીં નિર્લજ નારિ. ૧૭
તજાવૈ તુચ્છપણ તણી ટેક, ભજાવૈ વાત વધારી વિવેક;
સજાવૈ સુંદર નીતિ અનેક, બજાવૈ નોકરી નાથની એક. ૧૮
ખુઝાવૈ લોચન ઝેરની ઝાળ, રૂઝાવૈ ચૂગલી ચોરીની ચાલ;
ઝુઝાવૈ જુદિ કુજુદિ કરાળ, દુઝાવૈ તો ધરતીજ રસાળ. ૧૯
ઘઝાડૈ તો ઘણી આળશ અંગ, ચઝાડૈ સુમતિ શાકર સંગ;
વઝાડૈ પીડ કરી ભય ભંગ, મઝાડૈ ફિકર આપી ઉમંગ. ૨૦
પઝાવૈ વાદ વદી ન વિસાત, અઝાવૈ તો નહીં આડીજ વાત;
લઝાવૈ તો નહીં કોઈની નાત, ઘઝાવૈ તો નહીં કોઈની ધાત. ૨૧
જણાવૈ આપણી જુદિ ઉદાર, અણાવૈ ઉત્તમ વસ્તુ અપાર;
ગણાવૈ શ્રીર્ષિ કથા સુખકાર, ખણાવૈ ખાણ મહા મુલદાર. ૨૨
છપાવૈ છેલતણી નહીં છાપ, ખપાવૈ માનતણી ઘાણી ખાપ;
જપાવૈ ઈશ્વર કીર્તિ અમાપ, થપાવૈ નીતિ નેડે નહીં પાપ. ૨૩
ન થાયું મહા પદ લે ઉન્નત, તથા તજવું અભિમાન અસત;
કથા સુણી ને વળી ગાંધી વિગત; વૃથા નહીં વાદ વદો દલપત. ૨૪

પાઠ ૩. નવરાશની વેળા.



એક અંગ્રેજી નિરાણના માસ્તરે એક દહોડે સવારે દરા વાગે પોતાના વર્ગના નિરાણિઆને કહ્યું, “તમે સૌ સૌની જગાએ એશી જાઓ, મારે જરા સરકારી કામ છે તે દરા મિનિટમાં થઈ રહેશે એટલે હું આવીશ. પણ એટલી વાર કોઈ નકામા એશી રહેશો નહીં.” “નકામા એશી રહેશો નહીં.” એનો અર્થ સૌએ પોત પોતાની મરજીપ્રમાણે કર્યો. બરાબર દશ મિનિટે માસ્તરે આવી પાઠ ચલાવવા માંડ્યો; ધારાપ્રમાણે એક વાગે રમવાની છટીનો વખત થયો, ત્યારે છોકરા ઉઠી ઉભા થયા, એટલે માસ્તરે કહ્યું, ઉભા રહો! આજ દરા મિનિટ મોડું કામ ચાલ્યું છે, મોટે મારે કોઈ પૂછવું છે તે પૂછું ને જાઓ. બહુ વાર નહીં લગાડું.

આજ દરા વાગે વર્ગમાંથી જતી વેળા મેં કહ્યું હતું કે હું આંધું ત્યાંસુતી કોઈ નકામા એશી રહેશો નહીં. પાઠ તૈયાર કરવાને આજ તમને દરા મિનિટ વધારે મળી, તો પણ તમારા પાઠ નિત્યકરતાં સારા થયા હોય એવું મને લાગ્યું નહીં. વળી દરા મિનિટ પછી પાછો આવ્યો ત્યારે મેં તમારામાંના કેટલાએકને ઉતાવળે પોતપોતાની જગાપર એશી જતાં જોયા. દરા મિનિટમાં કોઈ થાય નહીં એવું ધારી કોઈએ રમવાની, કોઈએ જમવાની, ને કોઈએ બીજી કોઈ વાતો કરવા માંડી; કેટલાએક પોતાને ડોકાણેથી ઉઠી પોતાના મિત્રપાસે જઈ બેઠા; કેટલાએક વર્ગમાં ફરવા માંડ્યા; કેટલાએક બારીએ જઈ ઉભા, ને ત્રણ ચાર જણે પાઠ વાંચ્યો.

કેટલાએક છોકરાએ સરમાઈ જાહેને નીચું જોયું, તેપરથી જણાયું કે માસ્તરે ખરી અટકળ કરી હતી. એક નાનો છોકરો આશ્ચર્ય પામીને બોલ્યો, “સાહેબ, તમે કેમ જાણ્યું? તમારાથી જોવાય એવું તો હતું નહીં.” માસ્તરે મોં મલકાવીને કહ્યું, ખરું દાદા-ભાઈ, મેં જોયું નથી, પણ તમે એકલા હો ત્યારે કેવું કામ ચાલે તે હું જાણું છું, કેમકે મારા દેખતાં પણ તમે ધાકથી કેટલું કરો છો ને પોતાની ખુશીથી કેટલું કરો છો, તે હું

રોજ જોઉં છું. આજથી હું તમને એ કહું છું કે દશ મિનિટ, કે પાંચ મિનિટ કદી નકામી ગણુશો નહીં. એ વખત ઘણો થોડો છે, એટલામાં કાંઈ કામ થાય નહીં, એવું સમજી અને નકામો ગુમાવવો નહીં. જો રોજ દશ મિનિટ ગુમાવીએ તો ત્રણ મહિને ચૌદ કલાક એટલે ઉનાળાના લાંબા દહાડા જેટલો વખત ફોકર જાય. એટલો બધો વખત નકામો કાઢવો એ ઠીક છે, એવું કોઈ પણ કહેશે નહીં. તમને રમવાની છૂટી મળે છે તે વખતની હું વાત નથી કરતો, પણ આજ દશ વાગ્યાપછી તમને દશ મિનિટ મળી, તો તે ભણવાનો વખત હતો. એ વેળામાં તો તમારે કાંઈ શીખવું જોઈતું હતું. તમારામાંના કેટલાકનો પાઠ જરા કાચો રહી ગયો છે તે એક વાર વાંચી ગયા હોત તો પૂરો આવડત ; કેટલાકએક હિસાબમાં કાચા છે, તેઓ એટલી વારમાં એક હિસાબ ગણી શકત ; જને જેમાં જૂલ પડતી હોય તે તે વાંચી શકત ; જને કરામાં જૂલ ન પડતી હોય તે પણ ચોપડીમાંનો આગળો પાઠ વાંચે તો નફો થાય. મેં તમને ઘણીવાર કહ્યું છે કે વખત અમુલ્ય છે, ને ગયો વખત પાછો હાથ લાગતો નથી, તથા જે વખત આપણે નકામો ગુમાવીએ, તેને માટે એને પરમિશરને જવાબ દેવો પડશે. ઘણાક માણસોને ગરીબ હોવાને લીધે પેટને સાફ મેહેનત મજૂરી કરવી પડે, તેથી ભણવાનો જોઈએ તેટલો વખત મળે નહીં, તો પણ જે પાંચ દશ મિનિટ રોજ બચાવી શકાય તે વેળામાં શીખાને કેટલાક જણા મોટા વિદ્યાવાન થયા છે. જને પોતાની મેહેનતે કમાઈ પાવું છે, તેમને તો જે પાંચ દશ મિનિટ મળે તેનો અવસ્ય લાભ લેવો જોઈએ. એવાં માણસને તો રોજ થોડોજ વખત પોતાની મરજીમાં આવે તેમ વાપરવાને મળે છે તેમણે પા ધડી પણ નકામી જવા દેવી નહીં.

પાઠ ૪. ખાંડ.

ઘણા છોડવાના રસમાંથી ખાંડ નીકળે છે, પણ રોરડીમાંથી જેટલી નીકળે છે તેટલી ખીજ કરામાંથી નીકળતી નથી. એશિઆ ખંડની દક્ષિણમાં, ઈજિપ્તમાં, વેસ્ટ ઇન્ડીસમાં, અને અમેરિકાના કેટલાક દેશમાં રોરડી ઘણીજ પાકે છે. રોરડી તો મૌએ દીડી હરો. એના લાંબા લાંબા સાંઠા થાય છે, અને તેને ગાંઠા હોય છે, તે ગાંઠે ગાંઠે એકેક કળી હોય છે અને આંખ કહે છે. એમાંથી નવો સાંઠો નીકળે છે. બધી રોરડીના સાંઠા સરખા હોતા નથી ; કોઈ કોઈ દશ બાર હાથ લાંબા થાય છે. કેટલીક જાતના સાંઠા ચાર પાંચ હાથ હોય છે ; પણ એ બધાઉપર જ્યારે ફૂલની ચમરી આવે છે ત્યારે તે બહુજ શોભાયમાન દેખાય છે. ધોળી રોરડીના સાંઠાનો રંગ પીળો ચલકે છે ; તેપર રાતા પટ્ટા પડેલા જણાય છે ; તેની ઘ્રેય લીલી, અને તેને ફરતી લાંબી પાંદડીઓ આવી રહેલી હોય છે ; ને તેના ઉપર રૂપેરી રંગની ચળકતી ચમરી જૂકી રહે છે.

આટલી શોભાપરથી રોરડી બહુ કામની છે, એમ ન જાણવું, પણ એના સાંઠામાં જે કીમતી રસ ભરેલો છે, તેને વાસ્તે તે બહુ ઉપયોગી ગણાય છે. રોરડી પૂરી પાકતાં પેહેલાં તેનો રસ સોડે છે, અને મીઠો લાગે છે ; પણ થોડે દહાડે તે રોરડીમાંનો રસ ખૂબ ગળ્યો અને ચીકણો થાય છે, ત્યારે અમેરિકામાં આપણા મુલકની પેઠે સાંઠ

ભોંયમાંથી ખોદી કાઢતા નથી, પણ ઉપરથી વાઢી લે છે. અને પીલવાને કોલુઆગલ લઈ જાય છે. એમાંથી રસ નીકળે છે તે મેલા જૂરા રંગનો હોય છે, પણ જ્યારે તેને દેવતાપર ઉકાળે છે, તથા ઉપર કચરો તરી આવે છે તે કાઢી નાંખે છે, ત્યારે સાફ ચળકતા પીળા રંગનો થઈ જાય છે. ત્યારપછી એ રસ જડો લાહી જેવો થાય છે. ત્યાંસુધી એને ઉકાળે છે. જેમ જેમ રસ ટાઢો પડતો જાય છે, તેમ તેમ તેમાં દાણો ખંધાતો જાય છે; પણ એ દાણો ચોખ્ખો હોતો નથી, કેમકે એમાં શીરો બળેલો હોય છે. તે શીરો જુદો કરવાને તે બધો રસ મોટા પીપમાં ભરે છે. એ પીપને કાણું હોય છે તેમાંથી પેલો શીરો તમામ નીતરી જાય છે, અને નીચે સીસાનું વાસણ રાખેલું હોય છે તેમાં પડે છે. એવી ખાંડની પેટીઓ ભરીને અથવા કોથળીઓ ભરીને દેશાવર મોકલવામાં આવે છે.

આપણા દેશમાં ઘણું કરીને ચીન અને બંગાલેથી ખાંડ આવે છે. તેમાં કેટલીક ઘણી સફેદ, અને કેટલીક રાતી હોય છે. એ ખાંડને મીઠાઈ વગેરે કરવામાં એમની એમ વાપરતા નથી, પણ તેનેં હુએ છે. એને ધોવાની રીત એવી છે કે ખાંડનું પાણી કરીને તેને ઉકાળે છે, અને તેની બરાબર આસણી થાય ત્યાંજી ચૂલાપર રાખે છે. ઉકળતાં તેમાં દુધ છાંટે છે, તેથી મેલ કપાઈ જાય છે. એ આસણી જુદી જુદી તરફની થાય છે. એની પરીક્ષા તારઉપર હોય છે, એટલે ચપટીમાં આસણીનું ટીપું દબાવીને ઉઘાડે છે એટલે એક, બે, કે વધારે તાર નીકળે તે પ્રમાણે તેને એક-તારી, બેતારી, કે ત્રણતારી આસણી કહે છે.

પાઠ પં. ગ્રેટ બ્રિટન. ભાગ ૧.

તમે જાણતા તો હરો કે યુરોપ ખંડની પશ્ચિમે ગ્રેટ બ્રિટન નામે ખેટ છે. એની પશ્ચિમે આયરલાંડ નામે મોટો ખેટ, અને તેવિના આજુબાજુ ખીજા કેટલાક નાના ખેટ છે. ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરે સ્કાટલાંડ અને દક્ષિણે ઇંગ્લાંડ છે. ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમે વેલ્સ છે. સ્કાટલાંડ અને વેલ્સની જમીન ઉંચી છે, એટલે તેમાં ઉંચા ડુંગરા અને પાહાડ બહુ છે; ઇંગ્લાંડકરતાં પણ બહુ છે. તેમાં સ્કાટલાંડનો ઉત્તર તરફના ભાગ તો પાહાડોથી અને ઉજડ જમીનથી ભરપૂર છે, તેથી તેણીગમ ઘણાં ગામ કે ગામડાં નથી. અનાજ પાકતું નથી, એટલે ઝાઝા લોક તેતરફ વસતા નથી. સ્કાટલાંડની ઘણી ખરી વસ્તી કિનારે કિનારે છે. ત્યાં લોક માછલાં પકડી તેનો અહાર ઘણુંકરીને કરે છે. કોઈ કોઈ વાર તો છસે મછવાનો કાફલો માછલાં પકડવા નીકળે છે. સ્કાટલાંડના કોઈકોઈ પાહાડોપર લીલોતરી થાય છે, અને કોઈ કોઈ તો છેકજા ઉજડ છે. પાહાડોની વચે મોટાં સરોવર છે, તેમાંથી નદીઓનાં ઝરણુ વહે છે, ને તે ધોધવાની પેઠે પડે છે. એના દક્ષિણ ને પૂર્વ ભાગમાં ઉત્તરના જેટલા પર્વત નથી; અને ડુંગરાઉપર લીલોતરી સારી પાકે છે તેથી ઘેરાને પુષ્કળ ચરવાનું મળે છે. એની રાજધાની એડિનબરો પૂર્વ કાંઠાપર છે. એ ઘણું રણિયામણું અને ત્રણ ડુંગરાપર બાંધેલું છે. તેમાં વચલો સૌકરતાં ઉંચો છે. એ રોહરના બે

ભાગ છે, જૂનું ને નવું. જૂના એડિનબરોના રસ્તા સાંકડા છે, અને ઘર જૂનાં ને ઉંચાં છે. તેમાંનાં કેટલાંએક તો દશ કે બાર માળનાં છે. નવા એડિનબરોના રસ્તા ને ચોક ચોક, અને ઘર ધોળા પથરાનાં બાંધેલાં છે. એડિનબરોથી પશ્ચિમમાં ઘણું છેટે ગ્લાસગો નામે મોટું શહેર છે. તે ક્લેડ નદીને કાંઠે છે. ગ્લાસગોમાં મૂતરાઉ કાપડ વણવાના તથા લોઢાનો સામાન બનાવવાનાં ઘણાં કારખાનાં છે, કેમકે સ્કાટલેન્ડના એ ભાગમાં કોયલા ને લોઢું ઘણું નીકળે છે.

ઇંગ્લાંડનો પશ્ચિમ ભાગ ડુંગરાથી ભરપૂર છે. પૂર્વતરફ ડુંગરા છે, પણ તે બહુ નીચા થતા જાય છે, ને છેક દરિયાપર તો સપાટ મેદાન છે. દક્ષિણ ભાગનાં પરગણાં ઘણાં આબાદ ને રળિઆમણાં છે. ઘણેક ઠેકાણે અનાજ પાકે છે, તથા સ્કાટલેન્ડકરતાં વધારે લીલોતરી થાય છે. ઇંગ્લાંડની ઘણી દોલત ઘણેક ઠેકાણે જમીનની માંહે છે. ઉત્તર ભાગમાં કોયલાની, લોઢાની, અને સીસાની ખાણો પુષ્કળ છે. તેમજ પશ્ચિમમાં કોયલા, લોઢું ને મીઠું બહુ પાકે છે; અને છેક આંગ્લોતરફના ભાગમાં, એટલે કાર્નવાલમાં કલધ્ અને તાંબાની ખાણો મોટી મોટી છે.

પાઠ ૬. ગ્રેટ બ્રિટન. ભાગ ૨.

ઇંગ્લાંડના ઈશાનપૂણાપર યાધન અને વીઅર નદીને કાંઠે મોટી મોટી કોયલાની ખાણો છે. લાંકાશરના અને યાર્કશરના પરગણાંમાં ઘણાં ગામોમાં મોટાં મોટાં કારખાનાં છે. બર્મિંગહામ તથા વુલવરહામ્પટનમાં લોઢાનો સામાન ઘણો નીપજે છે. જેમ મોટાં વેપારવાળાં બંદરો ઘણું કરીને મોટી મોટી નદીઓને કાંઠે હોય છે, તેમ ઇંગ્લાંડમાં પણ લંડન ટ્રેમ્સને કાંઠે, લિવરપૂલ મર્સીને કાંઠે, અને બ્રિસ્ટલ સેવર્નને કાંઠે છે. એ ત્રણે શહેરમાં બહુ બોહોળો વેપાર ચાલે છે. વળી એ શહેરો નદીનાં મુખઆગળ છે, તેથી ત્યાં મોટાં મોટાં વાહાણો પણ આવજા કરી શકે છે. તમે જાણો છોકે ગ્રેટ બ્રિટનની રાજધાની લંડન છે. એ પૃથ્વીપર સૌકરતાં મોટું સમૃદ્ધીવાળું અને બોહોળા વેપારનું ઠેકાણું છે, પણ ઘણું રળિઆમણું નથી, કેમકે ઈમારતો ધુમાડને લીધે ઝાંખી પડી ગયેલી દેખાય છે. એ શહેરમાં આશરે ત્રીસ લાખ માણસની વસ્તી છે.

વેલ્સમાં પાહાડ ઘણા, તેથી કેટલાંક ઠેકાણાં ઘણાં રળિઆમણાં દેખાય છે; આફ્રી એમાં કાંઈ જાણવાજેવું નથી. અનાજ અંતું પાકતું નથી, પણ ટકું, નાની ગાયો, આપલા, વાછરડાં, અને ઘેટાં વગેરે સારાં નીપજે છે, કેમકે તેમને ડુંગરામાં આશરે પુષ્કળ મળે છે. વેલ્સની દક્ષિણમાં લોઢાની અને કોયલાની મોટી મોટી ખાણો પણ છે.

આયર્લેન્ડને લીલો એટ કરીને કહે છે, કેમકે એમાં ઘાસ હમેશાં તાજું રહે છે. ઘણાં વરસઉપર એ એટમાં જંગલ બહુ હતાં, અને તે કાપીને બાળી નાંખ્યાં, તથી તે ઝાંય પોચી અને શરદીવાળી છે, માટે તે નિરંતર ઘાસ ને લીલથી ઢંકાયેલી રહે છે. આયર્લેન્ડ લોક એમાંથી ચોસલાં કાપી લઈને તેને સુકવે છે, તેથી તે બજતણને

ઠકાણે બહુ ખપ લાગે છે. આઝ્મેલીંડની જમીન ઘણી રસાળ છે ખરી, પણ ત્યાંના લોક ઇંગ્લાંડના લોકની પેઠે મેહેનત લઈને વાડીઓ અને ઝુંપડીઓ સુધારતા નથી. ત્યાંના ગરીબ લોક તો ઘણાખરા આપણા દેરાના ગરીબોની પેઠે વગર ખારીની અને વગરધુમાડીઆંની ઝુંપડીમાં રહે છે; બુંડ તો તેમાં આ છેડાથી તે પેલા છેડાલગી ભટકે છે, ને લોક કશી રીતની સુધડતાઈ રાખતા નથી. આ દેરામાં કિલારની નામે એક જગા છે, તે ઘણી રણિઆમણી છે, કેમકે ત્યાં સરોવર બહુ છે, અને તેમાં સુંદર ખેટ આવી રહેલા છે. મુખ્ય રોહરે ડબ્બિલન, લિક્કીના કાંઠાઉપર છે. એ રોહરનો કેટલોક ભાગ સુંદર છે. વેપારનું બંદર બેલકાસ્ટમાં છે, તેનો પણ દેખાવ ઠીક છે. એ રોહર ડબ્બિલનથી ઉત્તરે ઘણું છેટે દરિઆ કિનારાપર છે. એ બેઉ રોહર આઝ્મેલીંડના પૂર્વ કાંઠાઉપર આવેલાં છે.

પાઠ ૭. તમાકુ અને સોપારી. ભાગ ૧.

જેસલી

આસ

કાળીઓ

જરદો

હિંદુસ્તાનમાં કેટલેક ઠકાણે તમાકુ ઘણો પાકે છે. મુંબઈ ઇલાકામધે યુજરાતમાં જેઠલો પાકે છે, તેઠલો ખીજે કોઈ ઠકાણે પાકતો હોય એવું જણાતું નથી. યુજરાતના ખેડા જીલ્લાના જે ભાગને ચરોતર કહે છે, તેમાં તમાકુ ઘણો સારો થાય છે. એ જમીન ભીની છે તેથી તે તેને બહુ માફક આવે છે. તમાકુ ગોરાડુ જમીનમાં થાય છે. એ જમીનને ૧૦-૧૨ વખત ખેડવી જોઈએ, અને તેમાં વીંધે ૨૫-૩૦ ગાડાં ખાતર નાંખવું જોઈએ. જેમ ધધારે વાર ખેડાય, ને ધધારે ખાતર હોય, તેમાં ધધારે પાક ઉત્તરે. એક વીંધામાં ૮૦૦૦ તમાકુના છોડ રોપાય.

અષાડ મહિનામાં પેહેલો વરસાદ આવે ત્યારેકેડે તમાકુનાં ખી પેહેલાં એક ક્યારામાં વાવે. એ ક્યારા અગાઉથી ખેડીને તથા ખાતર પૂરીને તૈયાર કરી મૂકેલા હોય છે. મહિના દોઢપછી એ રોપણી કરવાજોવડ થાય ત્યારે તેની ખેતરમાં રોપણી કરે. જે સારા રોપા થયા હોય, તો એક વીંધાના ક્યારામાંથી ૪૦ વીંધા જમીન રોપાય. પણ રોપતાં પેહેલાં જેસલી કરીને દાંતાવાળું હથિઆર હજજેવું હોય તેવતી જમીનમાં આડા ઉભા આસ પાડે છે. તે દાંતા ગજ ગજને છેટે હોય છે, તેથી ગજ ગજ ચોરસ જમીનમાં આસ પડે છે. જે ઠકાણે આડા ઉભા આસ મળે છે તે ઠકાણે પેલા છોડ રોપે છે. એ રોપણી આવણુ અધવાર્યાપછી કરે છે. એ રોપણી કર્યાપછી મહિનો એકસુધી વરસાદ ન આવે તો માહે નીક કરીને પાણી પાય છે. પંદર વીરા દહોડે પાણી પાડું જોઈએ. જે તાપ બહુ પડે તો એ રોપાને કરાનો છાયો કરવો જોઈએ. વરસાદ ઉઘડી ગયાપછી ૧૦-૧૨ દહોડે પાણી પાય છે, અને કાંઈક ખાઈ પાણી હોય તે તમાકુને બહુ માફક આવે છે. તમાકુનો રોપો ૧૧ ગજ ઉંચો થાય છે તેનાં પાંદડાં હાથ હાથ લાંબાં તથા આઠ દરા આંગળ પોહોળાં થાય છે. એક વીંધે વીરોક રોપાઉપર ફૂલ આવવા દઈને ખી થવા દે છે; બાકીના રોપા ઉપરથી

તોડી નાંખે છે કે તેથી રસ પાંદડાંમાંજ જાય, એટલે તે ઘણાં અને કસવાળાં થાયં તમાકુને થનાં પાંચ છ મહિના લાગે છે. એટલા મહિના થયાકેડે, એટલે દિવા-
ળીમાં ઘણું કરીને તમાકુની કાપની કરે છે. એ તમાકુમાંથી કાળિઓ અને જરદો
એવી બે જાત થાય છે. કાળિઓ કરવો હોય તો તમાકુનો રોપો ને રોપો કાપે છે, ને
તે ખેતરમાં હારખંધ નાંખીને દરા બાર દહાડાસુધી મૂકાવા દે છે. તેનાં પાંદડાં કાપીને
સત્તારના પોકોરમાં ઝાકળવાળાં હોય તે વખતે તેની જૂડીઓ બાંધે છે. એક વીંધામાં
તમાકુ જે થએલા હોય તેની જૂડીઓ બાંધતાં પાંચ છ દિવસ લાગે. પછી જેમ
ખતે તેમ તરત વેચી નાંખે છે કે તેથી તેનો તોલમાં ખાધ ન લાગે.

પાઠ ૮. તમાકુ ને સોપારી. ભાગ ૨.

જરદો તમાકુ કરવો હોય તો રોપાપરનાં પાંદડાંનેજ કાપે છે, ને ખેતરમાં ને ખેત-
રમાં ૧૦-૧૫ દહાડા મૂકાવા દે છે. ત્યાં મુકાય એટલે થોડે થોડે ઘેર લાવે ને
મહેનાં મોઠાં મોઠાં ને નાનાં નાનાં પાંદડાં જૂદાં પાડે, અને એક મોટું ને એક નાનું
એ રીતે સીંચીને જૂડી બાંધે. કાળા તમાકુનો ગડાખુ ને તપખીર થાય છે. જરદો
ખાધામાં ને ખીડીમાં ભરવા કામ લાગે છે. કેટલેક ઠેકાણે તમાકુનાં પાંદડાંના કડકા
કરીને તેની ખીડી બતાવે છે. તળપદો, ખાનદેશી, ઠલાએચી, અને ગાંધિઓ, એવો
ચાર જાતનો તમાકુ થાય છે; પણ યુજરાતમાં માત્ર તળપદો ને ખાનદેશી નીપજે છે.
તળપદાનાં પાંદડાં નાનાં ને પાતળાં, ને ખાનદેશીનાં જડાં ને મોઠાં હોય છે. તમાકુનાં
ખી ખસખસના દાણાથી જરા મોઠાં અને રંગે ઘર્જિવણીં હોય છે. એ ખીમાંથી બહુ
ઝેરી તેલ નીકળે છે.

તમાકુ પીવાનું કોઈક વખત વૈદ લોક કહે છે, પણ તે વ્યસનથી શરીરને બગાડ
થાય છે, અને જ્ઞેને એનું વ્યસન ન હોય તેને તો એનો ખુમારો બહુ ખોટો લાગે છે,
અને ઉધરસ આવે છે, તેથી એના વ્યસનવાળાને આધે જઘને ખુમારો કાઢવો પડે છે.
તેમજ તપખીરનું પણ જાણવું. જ્ઞેને તપખીરનું વ્યસન ન હોય તેની પાસે બેરી કોઈ
વ્યસનવાળો તપખીર સુઝે, તો તેની ઝેણુ લાગીને પેલા માણસને છીંક આવે છે કે
ખાંખાં થાય છે એટલુંજ નહીં, પણ તપખીરના વ્યસનવાળાનાં નાક તથા કપડાઉપર
તેના ઝાઘ લાગ્યા હોય તેથી તે ખરાબ દેખાય છે. કહેવત છે કે, “આય તેનો ખુણો,
પીએ તેનું ઘર, સુઝે તેનાં લગડાં, એ ત્રણે બરોબર”; માટે તપખીર, ખીડી, હુક્રો,
કે તમાકુ ખાવાનું વ્યસન પાડું નહીં. કેટલીક જાતમાં નાના છોકરાને પણ હુક્રો કે
ખીડી પીવાની ટેવ પાડે છે, તે તેમનાં માબાપને ઘણી શરમની વાત છે.

સોપારીનાં ઝાડને સોપારણુ કહે છે. એ ઝાડ પાતળું ને જિંચું નાજિએરીના જેવું
થાય છે, તેને જિંચે મથાળે પાંદડાં હોય છે. પાંદડાંના થડઆગળ સોપારી લાગે છે.
તે સોપારીની ઉપર જડાં છોડાં હોય છે. તે છોડાં કાપે ત્યારે મહેથી સોપારી નીકળે છે.
સોપારી લીલી હોય ત્યારે તૂરી લાગે છે. મલબાર ને સિંહલદ્વીપથી સોપારી ઘણી
આવે છે. તેને કેટલાક લોક એકલી ને કેટલાક પાનમાં ખાય છે. બહુ અથવા

નવાં સોપારી આધારી મોંમાં કાતરા પડે છે, ઉધરસ થાય છે, દાંત ખગડે છે, ને કોઈ વખત કાચખીનો રોગ ઉત્પન્ન થાય છે. એમાં ઘણા પૈસા તથા વખત જાય છે તેથી સોપારીની ટેવ પાડવી નહીં. કહેવત છે કે, “હીંગ, મરચું, ને આમલી, સોપારી, ને તેલ, જો કુંઠનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ મેલ.” ખીજું, “દૂધ, શાકર, ને એજચી, વરિઆળી, ને દ્રાખ, જો ગાયાનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ રાખ.”

સોપારેણનાં લાકડાં ઘણા દહાડા ટકતાં નથી, પણ માંડવાજેવું કોઈ થોડા દહાડાનું રહેલાણુ ખાંધવું હોય તો તેમાં એ ઠીક ઉપયોગમાં આવે છે. એના કેટલેક ઢેકાણે ધર-ઉપર જડવાના પકવાસા કરે છે, તથા એ ટટ્ટી ભરવાના કામમાં પણ આવે છે. સોપારીનાં પાંદડાંનાં થડઉપર આમડાજેવી છાલ હોય છે, તેની કોથળીઓ થાય છે.

પાઠ ૯. ટાકતર ચક્રવર્તી.

આ પ્રખ્યાત માણસ સન ૧૮૨૭ માં ખંગાળા દેશના ઢાકા જીલ્લાના એક ગામમાં અવતર્યો હતો. એનાં માખાપ છેક નિર્ધન હતાં. તે આદ્યાણ હતાં. તેઓ એને છ વરસનો મેલી મરણ પામ્યાં. એનાં ગામમાં એક નિશાળ હતી, ત્યાં તે સંસ્કૃત, ફાર-શી, ને બંગાલી એ ત્રણ ભાષા શીખ્યો. તેર વરસનો થયો ત્યાંસુધી તેણે સાહેબ-લોકનું મોં જોયું નહોતું, ને અંગ્રેજી ભાષાનું નામ પણ સાંભળ્યું નહોતું. એક અંગ્રેજ અમલદાર તેના પરગણામાં આવ્યો તેની કચેરી ચક્રવર્તી જોવા ગયો. તે સાહેબની બોલી સાંભળી તેને તે શીખવાનું બહુ મન થયું. એના ગામથી સાઠ મૈલપર એક શહેરમાં અંગ્રેજી નિશાળ હતી, ત્યાં તે તુરત જવા નીકળ્યો. તે વેળા એની ખાંધે પેહેરવાનાં લગડાંની એક નાની ગાંસડી હતી. ખાવાને થોડા પહુંઆવિના ખીજું તેની પાસે કાંઈ નહોતું. શહેરમાં પહોંચ્યો ત્યારે તેની પાસે ખાવાનું કાંઈ રહ્યું નહોતું, ને શહેરમાં કોઈ જોડે ઝોળખાણુ પણ નહોતું. અંગ્રેજી નિશાળનો માસ્તર દેશી હતો તેને ત્યાં જઈને કહ્યું કે જો તમે મને અંગ્રેજી ભણાવો તો હું તમારે ત્યાં મૈકત રાંધવા રહું. માસ્તરે તેમ રાખવાની હા કહી. એ રીતે અંગ્રેજી ભણવા માંડ્યાપછી તેને મંદવાડ વગેરે કેટલીક અડચણ પડી, પણ તેથી તે હિંમત હાર્યો નહીં, ને પોતાની ઉમેદ પાર પાડી. સન ૧૮૪૩ માં આલેકઝાંડર સાહેબ નામે એક ગૃહસ્થે તેને કલકત્તાની વૈદક શાળામાં ભણવાનો ખરચ આપવા કહ્યું, તેઉપર ચક્રવર્તીએ તે શાળામાં દાખલ થવાની પરીક્ષા આપી પણ નાપસંદ પડ્યો. ખીજે વરસે પાછી પરીક્ષા આપી, ત્યારે પસંદ પડ્યો. એ વરસમાં તેણે હિંદુધર્મ છોડી દીધો. એજ વરસમાં એટલે સન ૧૮૪૪ માં એ શાળામાં એવી ખબર આપી કે જેને વૈદક શાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરવા ઇંગ્લાંડ જવાની ખુશી હશે તેને મોકલવામાં આવશે. ચક્રવર્તી જવાને તૈયાર થયો. એનાં સર્ગા વહાલાંએ બહુએ સમજાવ્યું કે તું ન જા, પણ તેણે માન્યું નહીં. તેમણે જોર જીલમ પણ કરવા માંડ્યો, પણ તે કરાને તેણે પતકયું નહીં. નાત, જાત, વગેરે ખોધને પણ ઇંગ્લાંડ જવાની તેણે છતી ચલાવી. સન ૧૮૪૫ માં ત્યાં પહોંચ્યો. એ વરસના એપ્રિલ મહીનામાં તે

ત્યાંની એક પાઠશાળામાં દાખલ થયો. ત્યાં તેને સોનાનો એક ચાંદ તથા બ્રહ્માકે માનપત્ર મળ્યાં. સન ૧૮૪૭ માં તેણે છયોક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળવા માંડ્યો. સન ૧૮૪૮ માં તે સરજન, ને ૧૮૪૯ માં દાકતર થયો. સન ૧૮૫૦ માં તે સ્વદેશ પાંછો આપ્યો. આવતા વારને તેને સરકારે દાકતરની નોકરી આપી. એ નોકરીમાં તે થોડા વરસમાં જ્યાં દરજ્જે ચડ્યો, ને હાલ તેને ભારે પગાર મળે છે.

દાકતર ચક્રવર્તીના ચરિત્રઉપથી જાણાય છે કે હરકોઈ ગમે એવો ગરીબ હોય તો પણ તે હિંમતથી પાર પડે છે.

પાઠ ૧૦. વિક્રમની રાજસભા તથા ઉદ્યોગ.

પુરંધર

સામદ

ક્ષેત્ર

ઓપાઈ.

ભારે વિક્રમ નામે જૂપ, ધર્મે પુરંધર ધર્મે સ્વરૂપ ;
એકો સભા ભરીને તેહ, શોભે સુંદર તેની દેહ.
ત્યાં એક તંબોળી આવીયો^૧, બીડાં પાન ભરીને લાવિયો^૨ ;
કાથો ચુનો મેલી કરી, કેશર કસ્તુરી મહીં ભરી.
બીડાં લઈ રાયે હાથમાં, વહેંચી આપ્યાં સૌ સાથમાં ;
પંડિત જોશી પુર પ્રધાન, મહીંપતે આપ્યાં દહને માન.
વહેંચી છાપ્પ જે ભરી વિશેક, રહું હાથમાં બીડું એક ;
મહીંપતિ આપે છે જેટલે, સભા સકળ બોલી તેટલે.

દોહરા.

સામદ સૌ બોલ્યા હવે, નિરખ્યા ભારે જૂપ; પાન અમે સૌ પામિયા^૩, રૂડાં વાપ્યાં રૂપ.
તીરથ^૪ રૂપી રાયનું કરીએ નિત્ય દરસન^૫; પછી ખોટ શી પાનની, પ્રથવી પતિ પ્રસન.
ચરજ દીઠે જળ થકી ફૂલે કમલ રિધ રંગ; તેમ રાજ તમ દીઠડે, અદકું ફૂલે અંગ.
સભાલિષે નિત્ય આવતાં મોટાં દોહો માન; મુખ્ય શોભેછે અમતણું, જેમ આન્યાં મુખપાન.
નર શોભે વિદ્યાવડે, દર્શન શોભે ક્ષેત્ર; તમ હવે અમો શોભીએ, નિરખો છો જ નેત્ર.
દિન શોભે જામ દિન કરે, ચંદ્ર શોભે રાત; તેમ કહણુથી શોભીએ પૂછો છો, જેમ વાત.
મંદિર શોભે દીપકે, ધર્મે શોભે દેહ; રાય કૃપાથી રીઝીએ, ન્યાલી જોતાં નેહ.
નવાણુ શોભે બીરથી, દેવસ્થળમાં દેવ; તેમ દયાથી દીસીએ સામદ રૂપ સેવ.
રીઝ બણી છે રાયજી, પાળો છો નિત્ય લાડ; ઉછેરનાર છો અધિપતિ, પાનતણો શો પાડ.

વિક્રમ રાજના ઉદ્યોગવિષે.

ઓપાઈ.

ભરત ખંડ જાંબુ દ્વિપં જાણુ, ઉજ્જેણી નગરી ઉર આણુ;
વિક્રમ રાજ ભારે જૂપ, કષ્ટ હરણુ વિદ્યાનો કૂપ.

૧ આન્યા. ૨ લાન્યા. ૩ પામ્યાં. ૪ તીર્થ. ૫ દર્શન.

જીવ્યો ત્યારસુધી જરા લીધ, સુખ નિદ્રા ભોજન નવ ક્રીધ;
 ન કહ્યું વહાલું દેહ કે દામ, વહાલું એક પરમારથ કામ.
 વહાલું પુન્ય પદારથ હોય, પાપી જન વહાલો નવ કોય;
 આણુ ધર્મ માર્ગની ફરે, ન્યાય શાસ્ત્રથી ન્યાયજ્ઞ કરે.
 રાય રંક રાત્રી કે મિત્ર, સુત પરિવાર સમાન ચરિત્ર;
 જીતી નિદ્રા જીત્યો આ હાર, અલખત પામ્યો અપરંપાર.

કવિ સામળભટ્ટ.

પાઠ ૧૧. ઝવેર.

ઝવેર એ ખનીજ પદાર્થ છે, એટલે એ આણુમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. એ ધણું ખુબસુરત છે, તથા થોડાં મળે છે તેથી તેનું મૂલ ઘણું હોય છે. એ ધણી જાતનાં થાય છે. બધાં રત્નોમાં હીરો ધણોજ મોઘા ને કઠણ છે. ખીજાં બધાં ઝવેર એનાથી કપાય છે, પણ એનાપર કોઈ પણ વસ્તુથી જરા ઘસરકો પણ પડતો નથી. એનાપર ઓપ ચડાવવાનો એકજ રસ્તો છે, તે એ કે હીરે હીરાને અથવા હીરાના બૂકા-જોડે ઘસવો. ઘણા ખરા હીરા રંગવિનાના હોય છે, પણ વખતે કોઈને લીલો, રાતો, આસમાની, કે કાળો રંગ હોય છે. હીરો ઘણો ચળકતો છે તેથી એ લોકને બહુ ગમે છે, પણ પાસા પાડેલા બિહોરી કાચકરતાં તે ચળકાટમાં ઘણો ચડતો નથી. થોડા એક મોઘા હીરા જડ્યા છે, તેની કીમત કરોડો રૂપિયા થાય છે. હીરાનું મૂલ એટલું બધું છે, પણ તે કોયલાનો બનેલો છે, ને તેને અગ્નિમાં મૂકી ઘણો તાપ કરી એ તો કોયલાની પેઠે બળે. હિંદુસ્તાન તથા આઝીલ દેશમાં હીરાની આણો છે.

હીરાથી ઉતરતું રત્ન માણેક છે. એ ઘેરા લાલ રંગનું હોય છે, ને સિંહલદ્વીપ તથા શ્રીલંકામાં જડે છે. રાત્રિ નામે ઝવેર થાય છે તે સુંદર આસમાની રંગનું હોય છે. એ કઠણાઈમાં માત્ર હીરાથીજ ઉતરતું છે. હિંદુસ્તાન તથા સિંહલદ્વીપની કેટલીએક નદીની રેતીમાંથી એ જડે છે. માણેક ને રાત્રિ એ બન્ને એક જાતની મચેડીનાં બનેલાં છે. એ જાતની મચેડી ખેતર વગેરેની સાધારણ મચેડીમાં ધણી હોય છે. પાનું નામે ઝવેર સુંદર લીલા રંગનું હોય છે. સારાંમાં સારાં પાનાં દક્ષિણ અમેરિકામાંથી આવે છે. અસલ તે દેશમાં એક મોઘા ને સુંદર પાનાની દેશી લોક પૂજા કરતા, તેને પાનાની માતા માનતા, અને ખીજાં નાનાં પાનાંને તેની છોડીઓ ગણી તેઓને તેની આગલ ધરાવતા. એસિવાય, પીળા, જાંબુઆ, વગેરે ધણા રંગનાં ઝવેર થાય છે. પીળા રંગનાં ઝવેરને પોંપરોજ કહે છે. એ બધાં ઝવેરો કરતાં ડહપણ ને સદ્યુ-ણું મૂલ વધારે છે.

પાઠ ૧૨. રંગ.

સ્વાભાવિક

મેઘધનુષ્ય

અણહદ

સ્વાભાવિક અને હસ્તકૃત વસ્તુઓના અનેક તરેહના રંગ હોય છે, પણ જોડલા રંગ આપણા જીવામાં આવે છે તેટલા બધા ત્રણ રંગના બનેલા છે. એ ત્રણને મૂળ રંગ કહે છે; રાતો, પીળો, અને વાદળી, એ ત્રણ મૂળ રંગ છે. લોહીનો રંગ તે લાલ કે રાતો; કેશરમાંથી રંગ નીકળે છે તે પીળો; ને આકાશનો રંગ તે વાદળી. એ મૂળ રંગોને એકઠા કરીએ છીએ ત્યારે પીળા રંગ થાય છે, માટે એ ત્રણ મૂળ રંગશિવાય પીળા બધા મિશ્ર રંગ કહેવાય છે. વાદળી ને પીળો મળીને લીલો રંગ થાય છે. એ આપણી આંખને બહુ ગમે છે, ને આપણે તેને ઘણીવાર જોઈએ, તોપણ આણુ-ગમો થાય નહીં, એ કારણથી પીળા રંગના કરતાં આ રંગની સ્વાભાવિક વસ્તુઓ વધારે છે. લાલ તથા પીળો મળીને નારંગીઓ રંગ થાય છે. વાદળી ને રાતો મળીને ભાગોળંબુઓ થાય છે. એમાં વાદળી વધારે નાંખીએ તો જાંબુઓ થાય છે. ચોમાસામાં સૂરજનાં કિરણ આકાશમાં વરસાદનાં ઝીણાં ટીપાંમાં થઈને આપણી મેર આવે છે, ત્યારે મેઘધનુષ્ય થાય છે. એ મેઘધનુષ્યમાં ત્રણ મૂળ રંગ ને ચાર મિશ્ર રંગ છે, તેમાં પેહેલો રાતો, પછી નારંગીઓ, પછી પીળો, લીલો, વાદળી, ભાગોળંબુઓ, અને જાંબુઓ, એ અનુક્રમે હોય છે.

જગતમાં બધી વસ્તુઓમાં પ્રભુએ રંગો એવા વહેંચ્યા છે કે તે જોયાથી આપણને આનંદ ઉપજે છે. આકાશ, ખેતર, ઝાડ, ને ફૂલમાં તથા જનાવરોને ડીલે એવા સુંદર રંગ કયો છે કે તે જોઈજોઈને આપણે ખુશ થઈએ છીએ. બધી વસ્તુનો રંગ કાળો ને ધોળો કયો હોત તો તેને આપણે જોઈ શકત ખરા, પણ તેથી સગળું ઉદાસ દેખાત. અનેક તરેહના રંગોને લીધેજ જગત આપણને રમણિક લાગે છે. પણ જો અજવાળું ન હોત, તો એકે રંગ થાત નહીં; માણસ અંધારામાં ભટકીને અથડાઈ મરત. અજવાળું હોત ને આપણને આંખ ન હોત, તો અજવાળું ને રંગ સધળું આપણને નકામું થાત, ને પૃથ્વી ઉજડ પેરાનજેવી જણાત. અજવાળું અને આંખ સરળવનારની અણહદ ચતુરાઈથી સીમા છે !

પાઠ ૧૩. અગત્ય પરીક્ષા.

અંકાર

તિમર

સરિતા

પંથી

દોહરા—પ્રમ.

સુણતાં હરખી સુંદરી, આપે ફૂલી અંગ. વેલણ મુખ આગળ ધર્યું, જેનો રૂડો રંગ.
પત્ત રંગે રંગું ધણું, બે પાસાં સમતુલ્ય; મેલ્યું પંથી આગળે, પ્રમ કર્યું મહાસુલ્ય.
યો અ કથી ને થડ કયું? સૂંઝ કાજ છે એહ; તે રૂડું રંગેલ છે, કેમ બાગે સંદેહ ?

ઓપાઈ—ઉત્તર.

પંથી કહે સાંભળ રે સતી, એમાં ઝાઝું અચરજ નથી ;
સરિતા*માં વહેતું હોય નદી, વહેતું મૂકો તેને તીર.
જે પાછળ રહે તે થડ જાણુ, આગળ તે તો યેચ પ્રમાણુ;
પ્રગટ પારખું એમાં હોય, એમાં અચરજ ગણે ન કોય.

પ્રશ્ન.

પાર વરસનાં બાળક બેજ, તે વેળા તેડાવ્યાં તેજ;
પહેરાવ્યાં પટ બૂધણુ ધણાં, રૂપ બેઠનાં રામા તણાં.
એમાં છે એક નર ને નાર, ઓલખાવો એનો આકાર?

ઉત્તર.

ઉમર ઝાંઝંગી ઘરમાં આવ, એ બે જાણુને ઘરમાં લાવ.
ડાબો પગ ઉપાડે જોહ, જાતે જીવતી જાણો તેહ.
જમણો ઉપાડે જો જાણુ, પુરૂષ પારખું એજ પ્રમાણુ.

પ્રશ્ન.

સરખા સરખી બે ઘોડલી, જીગતા જીગતી છે જોડલી;
એક માત એક પુત્રી હોય, તેનો મરમ બતાવો કોય?

ઉત્તર.

પંથી કહે વિચારજ કરો, એતો મારા મનમાં વશો;
જળ પાવા સરોવર લઈ જુઓ, વણુ અસ્વારે પાણી પાઓ,
બેને છૂટાં મેલો ત્યાંય, આવવા દો બેને પુરમાંય;
આગલ ચાલી આવે ઘેર, જાણો તે જગુનીની પેર.
પાછળ પાછળ ચાલી જાય, તે તેની પુત્રી કહે વાય.
હરખ નારને ઉપજ્યો ધણો, સંદે બાગ્યો મનડા તણો.

દોહરા—પ્રશ્ન.

વિદ્યાથી વધતું કયું? લક્ષ્મીથી શી લહેર? ચિરંજીવિથી જીવવું? પૂછું તેની પેર.
કાજળથી કાળું કયું? તનથી વહાણું કાણુ †? કોણુ દૂધથી ઉજળો? ઓલ વખાણી વાણુ.
નીરથકી નિર્મળ કવણુ? કવણુ તિમર ‡ થી ઘોર? કવણુ આભુષણુ હેમથી? કહો એજ અંકોર.
દાનથકી રૂંડું કયું? પુન્યથી કોણુ પવિત્ર? કોણુ ભલો બ્રાહ્મણથકી? મહિમા કહો તે મિત્ર?

સરિતા એટલે નદી. † કોણુ. ‡ તિમર એટલે અંધારું.

ઉત્તર.

વિક્રમ કહું વનિતા સુણો, મૂળ વિચારો મર્મ; સંદેહ મન રાને કરો, વરણું ધરિને ધર્મ.
 વિવેક રૂપે વિદ્યાયત્રી, લક્ષ્મીથી રતિ લેર; જરા જીવે ચિરંજીવિથી, પ્રીછે રૂડી પેર.
 કાળો કાજળથી કપુત, તનથી વહાવી લાજ; દાન દૂધથી ઉજળું, કુળ અજવાળાં કાજ.
 નમોદ નિર્મળ નીરથી, અમાન નિરાધી ઘોર; ગુણ આબૂપણથી ઘણો, અધિકો એ અંકોર
 દાનયત્રી રૂડી દયા, પરમારથે પવિત્ર; અક્ષ ભલો 'દાક્ષણ્ય'થી, મનસા વાચ્યા મિત્ર.

કવિ સામળભટ્ટ.

પાઠ ૧૪. અરબલોકની પરોણાગત.

અરબલોકની ધણીક ભટકતી ટોળીઓ તંબુમાં રહે છે. જ્યાં મુકામ કરે ત્યાં તે-
 મનાં દોર તથા બકરાંને ખાવાને ઘાસ ચારો થઈ રહે, ત્યારે ખીજા પરગણામાં જઈ
 તંબુ નાંખી રહે છે. એક માણસ વિલાયતથી હિંદુસ્તાન આવતાં વાટમાં એમાંની
 એક ટોળીને મુકામે જઈ ચઢ્યો. એની તેમણે હેઠે લખ્યાપ્રમાણે પરોણાચાકરી
 કરી. એપરથી તેમની કેટલીક રીત ભાત પાણુ જણાય છે. તે લખે છે કે તેમના
 મુકામઆગળ પહોંચતાંજ મને કોઈએ કહ્યું કે તમારે કાંઈ માગવાની કે પૂછવાની
 જરૂર નથી, પણ મરજીમાં આવે તે તંબુમાં પેસો, એટલે અરબલોકની રીતપ્રમાણે
 તેનો ધણી તમારી બરદારા લેશે. એ સાંભળીને હું ત્યાં જ તંબુ સૈથી સરસ દેખા-
 યો તેભણી ગયો, ને ઘોડેથી ઉતરી તેમાં પૂરા ભરોસાથી પેઠો. બાયડીછોકરાં દોરને
 પાછાં વાળવાના કામમાં પડ્યાં હતાં, ને તેમાં કોઈ ખીજું માણસ પણ હતું નહીં, તેથી
 પાએક ઘડી હું એકલો બેઠો, એટલે પાસેના તંબુના ધણીએ આવી મને સલામ
 કરી આવકાર દીધો, ને ચાકરને બોલાવી મારે સાફ તરત તાપણી કરાવી. ચાકરે
 એક મોઠો ખાડો ખોદી તેમાં બળતણ નાંખ્યું, ને વસ્તેવ મૂકી ફૂંક મારી એટલે ઝટ
 ભડકો થયો; હું ત્યાં મારી શેતરંજ પાથરીને ખુશીથી બેઠો. એ જગા ઘેટાંને તથા
 બકરાંનાં બચાંને બાંધવાની હતી, ને પાસેનો ખંડ સ્ત્રીઓનો હતો. લાકડાની ખુટી-
 ઓ ભોંયમાં દાટેલી હતી તેની સાથે પેલા બચાંને બાંધ્યાં, ને જે છોક નાનાં હતાં તેને
 છૂટાં રમતાં રહેવા દીધાં. મોટાં ઘેટાં ને બકરાં હતાં તેને વેગળે હાંકી લઈ ગયાં, ને
 તેની આસપાસ ફૂતરાંની ચોકી મેલી. એ ફૂતરાં બહુ જગૃતિથી ચોકી કરતાં હતાં.
 અમારાં ને બૈરાં છોકરાંના ઓરડાવચ્ચે બરનો ચક હતો ને તેપર કપડું નાંખ્યું હતું.
 સ્ત્રીઓ ત્યાં ઝટ ઝટ રોટલા ઘડતી હતી, અને ચૂલે નાખી ઉતારતી હતી; વળી તે
 વેળા માંહોમાં વાતો પણ તેવીજ ઝડપથી કરતી હતી. જમવાની વેળા થઈ, ત્યારે
 સંધના મરદોએ તંબુના બારણાઆગળ ઘુટનીએ બેસી કેટલીએક મિનિટસુધી પ્રા-
 થના કરી. એટલામાં બાયડીઓએ ઉના ઉના રોટલા ને દૂધ લાવી સૌનાં બાણાં
 પીરસ્યાં. બાર રોટલી ને એક મોટું ચલાણું ભરી મીઠું દૂધ મારીઆગળ મેલ્યું.
 મને પણ જૂપ એવી કકડીને લાગી હતી કે તે બધું અડવી ગયો. આખી રાત
 ઘણો વરસાદ વરસ્યો; પણ મેં તે જરાએ જાણ્યું નથી. તાપણીમાં લાકડાની એક

ગાંઠ નાખી હતી તેણીમેર પગ કરીને હું પોઢ્યો તેથી એવું સુખ વળ્યું કે આખી રાત ઊંઘ આવી, ને સવાર પડી ત્યારે આંખ ઉઘડી. સવારમાં જોઈ છું તો નાનાં નાનાં ઘેટાંનાં ને બકરાંનાં બચ્ચાં છૂટાં હતાં તે સૌ મારી રોતરંજી પર એકઠાં થઈ સૂતાં હતાં. તેમાંના એકે તો મારી છાતી પર લીંડીઓ કરી હતી, ને એક તો મારા ઉસીકા પર એવું પડ્યું હતું કે મેં ઊંઘમાં તેના પર માથુંએ મેલ્યું હશે. હું એમનાથી છૂટા થાઈ એટલામાં તો દોહોવાએલી બકરીઓ અને ઘેટીઓ તેમનાં બચ્ચાંપાસે દોડી આવી. આખી રાત તેમનાથી જીદી રહેલી તેથી એકદમ આવી એવો ગભરાટ કરી મેલ્યો કે હું તો ત્યાંથી ઉઠીને નાંઠા. અરબલોકની બાયડીઓ ઘણી ઝડપથી દોહી લે છે. પોતાના ડેરાની સામે બે હારમાં બકરીઓને તથા ઘેટીઓને સામસામી ઉભી રાખે છે. પછી એક લાંબું દોરડું લઈ એક છેડે એકના ગળામાં બાંધી તેજ દોરડું ખીજી બધીને ગળે બાંધી એક એક આમળો લે છે. બે હાર એટલી પાસે રાખે છે, કે એકનું માથું ખીજીની બાંધે આવે છે. બાયડીઓનું ગ્રેળું હાથમાં તાંબડીઓ લઈ તૈયાર ઉભું રહે છે, ને પેલાં બંધાઈ રહ્યાં કે ઝટ દોહોવા મંડી જાય છે. એ તાંબડી ભરી દુધ આપણે પી ન રહીએ તેટલામાં તેઓ દોહી રહે છે. કેટલા-એકે એક એક દોરડું ચાલીસ ચાલીસ બકરાં બાંધ્યાં હતાં. માખણ વલોવી કાઢવાની તેમની રીત કીક નથી, ને તેમાં ચોખ્ખાઈ મૂલગી નથી. દોહોવાની જગાની પાસે લાકડાની એક તીરપાઈ હોય છે, અને તેની બેડે સામગ્રી એક ઝોળી બાંધેલી હોય છે; એ ઝોળીને બે છેડે બે લાકડીઓ હોય છે, તે એક એક બાયડી પકડે છે, ને ઝોળીમાં દુધ નાંખી બેડે વારાફરતી પોતાની ગમ ખેંચે છે, એટલે થોડી વારમાં તેમાં મળનું માખણ તરી આવે છે.

પાઠ ૧૫. બ્રિટિશ રાજનીતિ.

પારલમેંટ

આપણા ઉપર અંગ્રેજ સરકાર રાજ કરે છે તેમના દેશમાં તેમની રાજનીતિ કયા પ્રકારની છે એ જાણવું જોઈએ. એ રાજનીતિમાં બે ભાગ છે; કાયદા બાંધવા અને કાયદા બજાવવા. રાજ, અમીર, અને રૈયત મળીને કાયદા બાંધે છે; અને તે કાયદા રાજ એકલો અમલમાં આણે છે.

ઉપર કહ્યું કે રાજ, અમીર, અને રૈયત મળીને કાયદા બાંધે છે; એ ત્રણેને વાસ્તે અંગ્રેજીમાં પારલમેંટ એવું નામ છે, માટે જ્યારે એ નામ આવે, ત્યારે એ ત્રણે સમજવાં. પારલમેંટજ નવા કાયદા બાંધે છે.

અમીરોની સભામાં બે મુખ્ય ધર્મીધક્ષ અને તેમના હાથ નીચેના ચોવીશ ધર્મી-ધક્ષ, તથા ખીજી સઘળા અમીરો હોય છે. ઇંગ્લાંડ, સ્કોટલાંડ, અને આયર્લેંડ, એ ત્રણે મળીને આખા મુલકમાં તો ઘણા અમીરો થાય, પણ તે બધા એ સભામાં બેસતા નથી. જેને વારસામાં હક મળ્યો હોય તે, અથવા જેને રાજ્યએ આપ્યો હોય તે, અથવા જેને ખીજી અમીરો પસંદ કરીને મોકલે છે તે માત્ર બેસી શકે છે.

જેમ અમીરોની સભાને વાસ્તે માણસો મુકરર કરવામાં આવે છે તેમ પારલમેન્ટનો ત્રીજો ભાગ જે રૈયતની સભા તેને વાસ્તે પણ લાયક આદમીઓ નીમવામાં આવે છે. રૈયતની સભામાં સૌ મળીને છસે ને અઠાવણ રાખસો હોય છે. જે પરગણાના, રહેરના, અને કસબાના રહેવાસીઓને પોતાની તરફથી વકીલ પારલમેન્ટમાં મોકલવાનો હક હોય છે, તે પોતાને ગમે તેવા લાયક આદમીને પસંદ કરીને મોકલે છે.

એ રીતે બે સભા અને રાજ મળીને દેશના સુખને સાર કર વગેરેના નવા કામદા બાંધે છે.

હવે કાયદા બજાવનારી સત્તા એટલે રાજ તેવિષે થોડું જાણવું જોઈએ. એ સત્તા વંશપરંપરા હોય છે, પણ તેમાં કેટલીક રાતો છે, એટલે કાયદાપ્રમાણે એ વારસાનો હક બદલી શકાય છે, અથવા તેની સત્તા કેટલેક દરજે અટકાવી શકાય છે. રાજનું મુખ્ય કામ એટલું જ છે કે કાયદાપ્રમાણે લોકપર અમલ ચલાવવો.

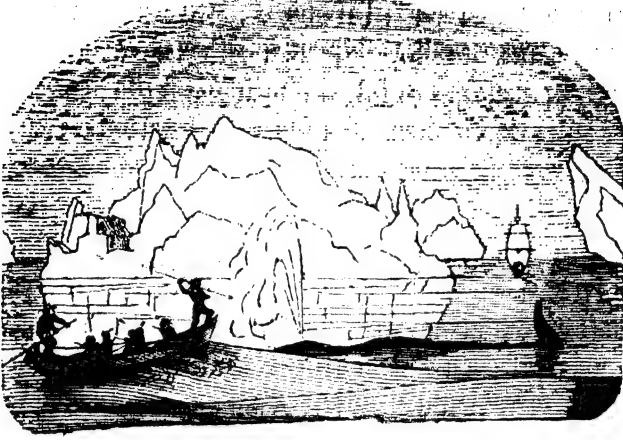
રાજ કે રાણી કાયદામુજબ અમલ કરે છે, અને તે અથવા તેમના નીમેલા અધિકારીઓ સૌનો ઇનસાફ કરે છે એ ખરું, પણ એ રાજ્યમાં જે કાયદા કરેલા છે અને જે સૌ લોક પોતાનો હક કરીને ગણે છે તેમાં તેમનાથી એક દમડીબાર પણ ફેરફાર કરી શકાતો નથી, કેમકે એ કાયદાથીજ એને અમલ ચલાવવાનો અખત્યાર મળેલો છે. રાજ કે રાણીને માથે કાયદા ગણાય છે. ત્યાંના લોકમાં એવી કહેવત છે કે, રાજનીતિ ચલાવવામાં રાજ કે રાણીથી કંઈ ખોટું અથવા ગેરવાજબી કદી થાય નહીં, કેમકે કાયદા બજાવવાનું અધિકાર એના અમલદારો કરે છે, અને તે સૌ કાયદાપ્રમાણે ચાલવાને બંધાએલા છે. હર કોઈ અમલદાર રાજ કે રાણીના હુકમથી કંઈ અન્યાય ભરેલું કામ કરે તો પણ તેને વાસ્તે તે અમલદારનેજ સજા થાય છે.

એ રાજનીતિ એવી સરસ છે કે લોકને અને સરકારને કંઈ હરકત પડતી હોય તો તેનો ઝટ બંદોબસ્ત થાય છે; રાજકારભારમાં જે અંધેર ચાલતું હોય તે ઝટ અટકે છે, અને સુધરે છે; સરકારી ખરચ ખૂંટણ કેવી રીતે થાય છે તેની તપાસ રહે છે. કોઈ સરકારી કારખાનામાં કંઈ ગેરવાજબી ચાલી શકતું નથી. ટુંકામાં કહેવાનું કે એણે કરી તે પ્રજાની સ્વતંત્રતા રહે છે, આબાદાનીનું સંરક્ષણ થાય છે, તથા તેમાં ઉમેરો પણ થતો જાય છે.

પાઠ ૧૬. ઉત્તર મહાસાગર.

એ દરિઆમાં બેલ પકડવાને સાર ધણા વાહાણ જાય છે. ઇંગ્લાંડથી કેટલાંક વાહાણ તે મહાસાગરનો શોધ કરવાને આગળ જતાં હતાં, અને હજુ પણ જાય છે. તેવા શોધમાં લોકો જવાને રાજી હોય છે, કેમકે તેમને ખબર હોય છે કે ત્યાં ધણી જાણવા જેવી ચીજો છે. એણીગમ જે લોક જાય છે તે પોતાની જોડે ગરમ ભૂગર્ડા, રાશો ખોરાક, અને બજાવણ ધણું જ રાખે છે, કેટલાંક વરસપર હેઠલા નામે વાહાણ કમાન પારીજાઈને શોધ કરવાસારે એણીતરફ ગયો હતો.

જેમ જેમ એ મહાસાગરતરફ જતો ગયો તેમ તેમ તેના અંતે તેના ખીજ ખલા-
સી લોકના દીકામાં બરફના તરતા ડુંગરો આવી, અને તેથી તેમને એવી તો ખીક



લાગી કે રખેને તેમાંનો એકાદ આપણાપર આવીને પડે. તે કહે છે કે એ ધણા
ખુબસુરત દેખાય છે; મોટા, સાફ, દરિઆઈ લીલોતરીવાળા, ને બરફથી ઢંકાએ-
લા ખડક જેવા જણાય છે. કોઈ વાર તે બરફના પાંદર મેદાન જેવા દેખાય છે.
સપ્ટેબરની આખરે તો એવું થયું કે વાહાણ ચાલેજ નહીં, કેમકે આસપાસ બરફના
ઢગલા જમી ગયા. એવી સ્થિતિમાં તે વાહાણના ખારવા અગિઆર મહિના-
લાગી ત્યાં રહ્યા.

એમાંના પેહલા ત્રણ માસ તો સ્વરજ જરા દેખાયોજ નહીં; ચોથી નવંબરે તે અસ્ત
પામ્યો તે છેક પેહલી ખીજ ફેબરવારીલગી ઉગ્યોજ નહીં. એના આથમતા ને
ઉગતા પેહલાં થોડી વારસુધી ઝલઝલું દેખાતું હતું, માટે છેક અંધકાર તો આશરે છ
અઠવાડીઆંલગી રહ્યો.

એ છ અઠવાડીઆં પેલા ખારવાઓને ધણાં નવાઈ જેવાં, ને ભયંકર લાગ્યાં હશે
ખરાં, તો પણ તમે ધારો તેવાં છેક નહીં. એ દેશમાં વાદળ તરેહવાર પ્રકાશથી
ચળકતું થઈ રહે છે. આપણે ધણી ખરી વાર આકાશમાં તારા પડતા દેખીએ છીએ
તેવાં અજવાળાં ત્યાં ચળક ચળક થયા કરે છે. વળી એશિઆ ખંડના પાકમાં તમે
જે ઝગઝગતા તેજવિષે વાંચી ગયા તે દેખાય છે. એ તેજ નાના પ્રકારના આકારનું
અને રંગનું દીકામાં આવે છે. જ્યારે એ બે ઝાંખાં પડી જાય છે, ત્યારે તારાનો
પ્રકાર હોય છે.

એ મુલકમાં કાંઠાની તરફ ધણી જાતનાં દરિઆઈ જનાવર માલમ પડે છે.
ધોળું શીંછ થાય છે, તે બરફની માહિ કોતર ખોદીને તેમાં ભરાઈ રહે છે. ધોળી
લોકડી ને વર પણ બહુ થાય છે. એવિના વિકાળ બહેલ ને એવા ખીજ કેટલાંક
ખાણી બરફની માહિ ઢંકાએલા રહે છે.

પાઠ ૧૭. ઉત્તર અમેરિકાના ઈંડિઅન.

અમેરિકાની જૂમી મુલ્યવાન ને વિસ્તિર્ણુ છે, તેના ઉપર હાલ યુરોપિયન લોકનાં સંસ્થાનો વૃદ્ધિ પામતાં જાય છે. તે પ્રથમ ઈંડિઅન લોકનાજ તાબામાં હતી. એ લોકને યુરોપિઅનની દુરવ્યસનની લત લાગી નહોતી ત્યારે પેહેલાં તેઓ પુષ્કળ અને ધણા જોરાવર હતા. તેઓ ધણા દેખાવડા, સદાચરણી, બલા, પ્રમાણીક, અને સંકટ ખમવામાં ધીરજવાળા હતા.

કોઈ નવો માણસ આવે તેની સાથે બહુ સમ્યતાથી ચાલતા, તથા જ્યારે તેની સાથે તેમનું મન મળી જતું ત્યારે દોસ્તીનો હક ખતાવવામાં કદી પાછા હટતા નહીં.

એ લોક શિકારમાં જે મળે તેઉપર ગુજરાન ચલાવતા, તેથી મુઢરેલા માણસ જે એમના મુલકમાં જઈ વસ્યા તેમની સાથે બરાબરી કરી શકે નહીં એ તો વાત ખરી છે, પણ યુરોપિઅન લોકે તેમને મદિરાનો સ્વાદ ચખાડ્યો તે જો તેમણે ચાખ્યો નહોત, અને તે પીવાની લતમાં ન પડ્યા હોત, તો હમણાં તેઓની જેવી સ્થિતિ થઈ ગઈ છે તેવી ન થાત.

એ ઈંડિઅન લોક પોતાનું અંગ ઠાંકવાનાં રૂઆવાળાં ચામડાં મદિરાને વાસ્તે વ્યાપી દે છે; એટલે વજર ફાયદાની અને નકામી દારૂ જેવી વસ્તુ લઈને પોતાને ધણી જરૂરની વસ્તુ આપે છે એવા એ મૂરખ છે. વળી દારૂ મેળવવાને વાસ્તેજ ધણાં જનાવરોનો શિકાર કરીને લાવી આપે છે. એવું કરે છે તેથી તેમનું પોતાનુંજ ગુજરાન ચલાવવાનું ઓછું થાય છે તેનો વિચાર કરતા નથી.

દારૂને લીધેજ એ લોક માંહોમાંહે લડાઈઓ કરીને એક ખીજનો નારા કરે છે. એમ કરતાં ધણાં માણસ ઓછાં થઈ જાય છે, તેથી ગોરા લોકને તેમનો મુલક બચાવી પડવાનું ઠીક પડે છે. એ રીતે જતાં જે જમીન બાકી રહે છે તે લોક દારૂને વાસ્તે વેચે છે, અને વેચવા સાટવામાં પણ ભાવમાં ઠગાય છે.

એ બધું નુકસાન તે લોકને દારૂને લીધે ખમવું પડ્યું છે, અને હજુ પણ ખમવું પડે છે. જો એની લતમાં તેઓ ન પડત તો કદી આવી માઠી અવસ્થાએ ન પહોંચત. આપણા મુલકમાં કેટલી ધણા લોક ખરાબ થઈ ગયા છે. જાગીરદારો જાગીર ખોઈ બેઠા છે, ને શરા લોક પોતાનું શરાતન ખોઈ બેઠા છે, માટે કેટલી વસ્તુને અડારો જવું પણ ધટારત નથી. સમજુ માણસો એપરથી દાખલો લઈ જાતે મુઢરો એટલુંજ નહીં, પણ ખીજ જેઓ એ ખોટા છંદમાં પડ્યા હશે તેમને તેમાંથી કાઢવાને પ્રયત્ન કરશે.

પાઠ ૧૮. ગુરૂત્વાકર્ષણ.

પાછલી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયા કે પૃથ્વી બધી વસ્તુને પોતાની બણી ખેંચે છે, ને પૃથ્વીના એ ખેંચવાને ગુરૂત્વાકર્ષણ કહે છે. ગુરૂત્વાકર્ષણને લીધે બધી વસ્તુ બારે લાગે છે. કોઈ માણસના હાથમાં રમાલ હોય તે આપણે બેચાનું

કરીએ પણ તે મૂકે નહીં ત્યારે આપણને જોર કરવું પડે; સામો ધણી જેમ વધારે જોર કરે તેમ આપણને વધારે જોર કરવું પડે. પૃથ્વી સઘળી વસ્તુને પોતાની બહુ ખેંચે છે, તેથી તેઓ પૃથ્વી પર પડે છે. એમાંની કોઈને પડતા આપણે અટકાવીએ તો જોર કરવું પડે; એ જોર કરવું પડે છે તેને આપણે ભાર કહીએ છીએ. પૃથ્વી જેને વધારે જોરથી ખેંચે છે તેને ઉંચકવાને વધારે જોર પડે છે, ને તેથી તે વધારે ભાર લાગે છે. કોઈ વસ્તુઓ એ પર પડેલી હોય તેવારે પણ પૃથ્વીનું જોર તે પર છે, તેથી તેને ઉંચકતાં ભાર લાગે છે. પૃથ્વી હમેશાં બધી ચીજને સીધી લીટીમાં ખેંચે છે. હરેક વસ્તુનું કદ તથા તેમાં જેટલાં રજકણુ હોય તેના પ્રમાણમાં પૃથ્વીનું જોર તેના પર વધતું કે ઓછું હોય છે. જે ચીજોનું કદ બરાબર છે તેના ભાર પણ હમેશાં બરાબર હોતા નથી. એક સીસાનો ગોળો ને એક લાકડાનો ગોળો બન્ને સરખા કદના હોય, તો પણ તેનો ભાર બરાબર થતો નથી. એનું કારણ એ છે કે એકમાં રજકણુ ઘણાં પાસે પાસે છે, તેથી વધારે રજકણુ છે, ને બીજામાં રજકણુ છેટે છેટે છે, તેથી ઓછાં છે. જેમાં ઓછાં રજકણુ હોય તેને ઓછા જોરથી પૃથ્વી ખેંચે છે, તેથી તે હલકું લાગે છે, ને જેમાં વધારે રજકણુ હોય તેને વધારે જોરથી ખેંચે છે, તેથી તે વધારે ભાર લાગે છે. એ ગોળા સીસાના હોય, પણ તેમાં એક નાનો ને એક મોટો હોય તો તે મોટામાં જોર વધારે હોય છે, કેમકે તેમાં રજકણુ વધારે હોય છે. માટે કદ તથા રજકણુના પ્રમાણમાં ભાર ઓછો કે વધતો હોય છે. જેમ રજકણુ પાસે પાસે હોય છે, તેમ તે વસ્તુ વધારે ધાડી હોય છે, માટે હરેક વસ્તુ તેના કદ તથા ધાડાપણુના પ્રમાણમાં ઓછી કે વધારે ભારે હોય છે.

કોઈ કહેશે કે વસ્તુમાં ભાર ન હોત તો, સારું થાત, કેમકે ત્યારે તે ઉંચકવાને આપણને મહેનત ન પડત; દાણા, લાકડાં વગેરે માલ ઉંચકવાને પોઠી, ઉંઠ, કે ગાડાં, કશાનો ખપ ન પડત. પણ જરા વિચારીશું તો માલમ પડશે કે ગુરૂત્વાકર્ષણુ ધણુંજ કામનું છે. જો એ ન હોય, તો આપણે પૃથ્વી પર રહી શકીએ નહીં. ઉંચા ઉડી જઈએ, ને પાછા આવીએ પણ નહીં. આપણાં ઘર ઉભાં રહે છે તે એ આકર્ષણને લીધે છે. એક ઉપર એક એમ ઇંટ તથા ચૂનો ગોડવી કરા ચણીએ છીએ તે શાવડે ઉભા રહે છે? ઇંટોના ભારવડે ઉભા રહે છે. વળી પવણનું જોર તેના પર ચાલતું નથી તેનું કારણ પણ ભાર છે.

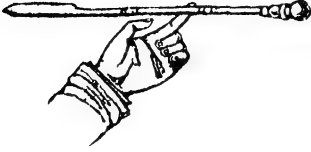
એક ભાર બીજા ભારને ખેંચવામાં કામ આવે છે. ગરગડીમાં દોરકું ધાલી આપણે પાણી કાઢીએ છીએ, ત્યારે પાણી તથા ધડાના ભારની સામા આપણો ભાર લગાડીએ છીએ, માટે તે ઉપર આવે છે. ભારને યુક્તિથી વાપરીએ તો ઘણું કામ થાય છે.

પાઠ ૧૯. ગુરૂત્વમધ્યખિંદું.

ગુરૂત્વમધ્યખિંદું સમતોલ ગુરૂત્વરેષા

હું કોઈ વસ્તુમાંના જે ખિંદુને ટેકે દીધાથી તે વસ્તુ તોળાય તે ખિંદુને તેનું ગુરૂત્વ.

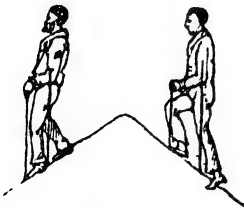
મધ્યબિંદુ કહે છે. એ બિંદુને આશરો આપ્યાથી તે વસ્તુ સંમતોલ રહે છે તેનું કારણ એ છે કે તેની બધી બેર સરખું વજન હોય છે. એક ચોપડી લો, ને અજમાવી જુઓ કે કયે ઢેકાણે આંગળી રાખ્યાથી તે તોળાય છે. જો જગ્યાએથી તોળાય છે તે જગ્યામાં તેનું મધ્યબિંદુ છે. એજ રીતે લાકડી, થાળી, આંકણી,



વગેરે હર કોઈ ચીજના મધ્યબિંદુની જગ્યા શોધી કઢાય. એ મધ્યબિંદુથી પૃથ્વીઉપર સીધી લીટી દોરીએ, તેને ગુરૂત્વરેષા કહે છે. વસ્તુનો જેટલો ભાગ ભોંયઉપર રહે છે તેટલા ભાગને તેનું તળીઉં કહે છે. જ્યાં-

સુધી ગુરૂત્વરેષા તળીઆની હદમાં રહે ત્યાંસુધી વસ્તુ ઉથલી પડે નહીં; માટે જેમ તળીઉં પોહોલું તેમ ઢળી પડ્યું મુશ્કેલ, કેમકે ગુરૂત્વરેષા તળીઆની બહાર આવે ત્યારેજ પદાર્થ પડે છે, ને જેમ તળીઉં પોહોળું તેમ ગુરૂત્વરેષાને તેની બહાર કાઢવી કઠણ પડે છે. પીપ ગમડાવડું સેહેલું પડે છે, પણ પેટી ખસેડવી કઠણ પડે છે, કેમકે પીપને આડું નાંખીએ છીએ ત્યારે તેનો થોડોજ ભાગ ભોંયને અડે છે, ને પેટીનો ઘણો આડે છે. વળી ગુરૂત્વરેષા જ્યારે પગની બહાર નીકળી જાય છે ત્યારે આપણે પડી જઈએ છીએ. સેહેલથી પડે નહીં માટે કુસ્તી કરનારા પોહોળા પગ કરીને ઉભા રહે છે. દીવીનું તલિઉં જેમ પોહોળું હોય છે તેમ તે પડવાની ખીક થોડી હોય છે.

જેણીગમ પદાર્થ ભારે હોય તેણીગમ તેનું ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ હોય છે, ને પદાર્થ પડે છે ત્યારે ભારે એટલે ગુરૂત્વમધ્યબિંદુવાળું પાસું પેહેલું પડે છે. લાકડી એક છેડે ભારે ને ખીજે છેડે હલકી હોય, તો તેના ભારે છેડાગમી તેનું ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ હોય છે; ને તે પડે છે ત્યારે તેનો ભારે છેડો પેહેલો પડે છે. હથોડી ઉછાળીએ તો તેનો



લોઢાતરફનો ભાગ પેહેલો નીચો આવે છે; ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ જેમ ઉંચું તેમ ઢળી પડવાની દેહેશત વધારે. ધરના કરા સીધા ને તળેથી જડા કરે છે, ને જેમ ઉંચા કરતા જાય છે, તેમ પાતળા કરતા જાય છે, તેનું કારણ એ કે જો ઢળતો હોય તો તેની ગુરૂત્વરેષા પાયાની મહિં પડે; જો ઉપરથી જડો હોય તો ગુરૂત્વમધ્યબિંદુ ઉંચું રહે ને પાયામાંથી ગુરૂત્વરેષા સેહેજ બહાર નીકળી જાય. માણસ પીઠઉપર બોજે લે છે ત્યારે આગળથી વાંકો વળે છે, તેનું કારણ એજ છે. આપણે એક હાથમાં પાણીની ભરેલી ગાગેર લઈએ છીએ ત્યારે ખીજા હાથ-ભણી વાંકા વળીએ છીએ; ને ઢોળાવપર ચડીએ છીએ, ત્યારે મોંભણી વળીએ છીએ, ને ઢોળાવ ઉતરીએ છીએ ત્યારે વાંસાભણી વળીએ છીએ, તેનું કારણ પણ એજ છે. કોઈ પણ પ્રાણી કે પદાર્થના ગુરૂત્વમધ્યબિંદુને ગુરૂત્વરેષામાં ઢેકો મળે છે, ત્યારેજ તે સ્થિર રહે છે.

પાઠ ૨૦. નર્મ કવિતા.

સુકૃત

સુધા

દખ્યું

આપનો ધર્મ શો ? — દોહરા.

કરવું શું સરજી અહીં ? કરવી સુકૃત ગમ ; સાહે કરી કરવું અધિક, સાહે સાહે ઉત્તમ.
પૂરે ભાવે માનીને, પરમેશ્વરનો પાડ ; આવરદારી સુધા, પ્યાલો મોઢે માડ.
સંસારી વસ્તુ તણો, કર રૂપે ઉપભોગ ; પછી બડબડ કીધાવગર, મોત તણો સંભોગ.
સુકૃત પુણ્યો તોડવા, ઉગે જે ચોપાસ ; જ્યમ જમ્યે આગળ બહુ, પસરે નીજ સુવાસ.
જે પરમારથ બીજ અહીં, વેળી ચારે પાસ ; શતગુણ ફળને આપશે, રૂપગુણ જેના પાસ.

ઈશ્વર તથા મોતવિષે વિચાર.

ચોપાઈછંદ.

જે જે કીધા તે રે નીમ, જેની નહીં વળી કંઈ સીમ ;
તે સૌ ગહપણના ભંડાર, ઉપયોગી મોટા આધાર.
તારી આત્મા સાચી વળી, પવિત્ર ને ધનિસારી ભલી ;
દિલ ઉલટથી પાળું સદા, પડે ભીડ પછી નહીં કદા.
ઘણી વાર મોહ જળે ફસું, પણ તારી કિરપાથી ખસું ;
મરણ દંડ તે સારો કીધ, જે ભોથી મેં શિક્ષા લીધ.
મરણ બડપરો કો દી ખરું, તે ભોથી કેમ નીસરું ?
નીતિ ભજનની સંગે રહું, તો તે ભો નડશે નહીં બહુ.
માણસ મરી બે વાટે થાય, કાં નર્કે કાં સ્વર્ગે જાય ;
માટે પ્રભુ જમ્યું છું તને, સત મારગ દરશાવે મને ;
આ જીવ જરા ગુણ તારો ગાય, તો તું સુકિત દે જગરાય.

સ્મશાન ગાન.

દોહરા.

નંદી દરિઓ મેદાનને, છે ગંભીર આકાશ ;
દશદિશા ખાવા ધાય છે, શોક ખીકનો વાસ.
મશાણુ દખ્યું નામ છે, ત્રીજું કબરસ્તાન ;
જોતાં શોકાતુર કરે, નહીં મસ્તાની તાન.
ધોરે ચિંતાથી ગોર હું, કઈ છું જ્યારે લોક ;
અથાક ગુણ વિચારતાં, યાત્રી પાસું શોક.
શત્રુ પીળા રંગના, ભડકા ત્યાં દેખાય ;
હુમાડો સિંદુર સમો, ગગન ભણી તે જાય.

ઓપાસે જોતાં મળે, જોતાં તો આકાશ;
 શિક્ષા રૂંડી વળી મુજને, કર સુકૃત પ્રકાશ.
 ભલા ભલા જતા રહ્યા, જઘ્નિયું આપણ કાલ;
 પવન હેરપર સ્વાર છે, ફૂલે ભમતો કાલ.
 ભરસો નહીં ધડી એકનો, ઝડપે જોતાં માંહે;
 ધણી ધણી રીતે બાળતી, મોત તણી તો લાહે.
 ગુલાલાસમ છોરેઓ, ગાલલાલી તણું દેહ;
 તરણ વાટિકા થાય છે, જંગલ સરખી તેહ.
 સમજ સમજ મન માનવી, મોત તણું બય રાખ;
 કાળ વિષે કર કાળજી, થવું બળીને આપ.
 થશે આમ કો દી ખરું, મરવું નફી જાણ;
 પાપ તણ કંઈ પુણ્યને, નહીં તો મોટી હાણ.
 શરિર મરે, નહીં જીવ રે, સમજ રહું હૃદયમાં;
 પુણ્યથકી નહીં આપદા, બય પાપીને ધાર.

પાઠ ૨૧. જગતનો ઇતિહાસ.

દુનિયામાં વસનારા લોકોના ઇતિહાસને જગતનો ઇતિહાસ કહે છે. પણ એમાં જગતના સઘળા લોકોનો ઇતિહાસ આવતો નથી, માત્ર અસલના વારામાં અથવા હાલના જમાનામાં જે લોકોએ ઉપરિપણે અથવા બીજાના તાબામાં રહીને મોટાં મોટાં કામ કર્યાં છે તેમનો જ ઇતિહાસ આવે છે.

છેક પ્રાચીન કાલમાં જ્યારથી એક દેશના લોકોને બીજા દેશના લોકો સાથે વ્યવહાર ચાલતો થયો ત્યારથી તે દસવી સન ચાલુ થયો ત્યારસુધીમાં ચાર મોટાં રાજ થયાં હતાં. બીજા બધા લોકોને એ ચાર રાજસાથે કામ પડ્યું હતું. પછી કેટલાકને તેમની રૈયત થઈને રહેવું પડ્યું હતું, કેટલાક તે રાજમાંથી બીજા મુલકમાં જઈને વસ્યાં હતા, અને કેટલાકે તે રાજને જીતી લીધાં હતાં. એ ચાર રાજ મધેના જૂનામાં જૂના રાજનો ઇતિહાસ દસવી સન પેહેલાં શુમારે ૨૦૦૦ વરસની આગાઉથી શરૂ થાય છે. એ જૂનું રાજ આસિરિઆ એટલે આશુરીના મુલકનું હતું. એ રાજ આશરે ૧૫૦૦ વરસ સુધી ચાલ્યું, તેથી ઉપર લખેલી મુદતનો પોણો ભાગ તો એ રાજમાં આવી જાય છે. એ રાજને ઇરાનના રાજે ડુંધું વાવ્યું. પછી ઇરાનનું રાજ આશરે બસે વરસલગણ ટક્યું, પછી માસિડન એટલે મકદુનિઆના લોકો આવ્યા એટલે ઇરાનના રાજનો છેડો આવ્યો. ગ્રીસની ઉત્તરમાં મકદુનિઆના લોકોનું રાજ આશરે ૧૫૦ વરસ સુધી ધોકારે ચાલ્યું. પછી રોમન લોકો તેમને હરાવીને પોતે ધણી થયા. એ રીતે એ ચાર રાજમાં રોમન

લોકોએ છેલું રાજ કર્યું, અને ફસવી સન શરૂ થયો તે વચ્ચેના એ લોકોનું અત્યંત જોર હતું.

એ ચારે રાજવિષે થોડી થોડી હકીકત આગળ આવશે.

પાઠ ૨૨. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૧.

કાશિયન સમુદ્ર, ખુમખ્ય સમુદ્ર, અને ફરાની અલાત, એ ત્રણેની વચ્ચેના મુલકમાં મનુષ્યની વસ્તી પેહેલવેહેલી થઈ, અને એજ મુલકમાં જૂનામાં જૂના રાજની રાજધાનીઓ હતી. તૈધ્રિસ નદીઉપર નિનેવે, અને ફરાત એટલે યુફ્રેતીસ નદીઉપર બાબિલન, એ આસિરિઆની રાજધાનીનાં શહેર હતાં. ઇ. સ. પેહેલાં શુમારે ૨૨૦૪ વરસઉપર હામના પૌત્ર નિમરોદે એ રાજની ગાદી સ્થાપી. એ નિમરોદને બીલસ પળ કહે છે. એવું કહે છે કે નિમરોદના દીકરા નૈનસે આવીને ભરતખંડ જીતી લીધો હતો. નૈનસની રાણી સેમિરામિસ લડાઈના કામમાં ઘણી બહાદુર હતી, અને એ રાણીએ સારાં સારાં મકામ વંગેરથી બાબિલન શહેરની શોભા ઘણી વધારી. ત્યારપછી જે પાદશાહ થયા તે આઠસુ નીકળ્યા. ઇ. સ. પે. ૧૪૯૧ વરસઉપર મિસર દેશના સિસોસ્ત્રિસ પાદશાહે આવીને એશિઆઉપર ચડાઈ કરી, પણ તેણે આસિરિઆનું રાજ રહેવા દીધું. એવું એવું રાજ સારડાનાપેલસ ઇ. સ. પે. ૭૫૦ વરસઉપર ગાદિએ બેઠો ત્યાસુધી ચાલ્યું. એ સો બઠી સૌથી નપાટ પાદશાહ હતો, તેથી બાબિલનના સૂબા બેલેસીસે અને મીડિઆના સૂબા આર્બેસીસે બલબો ઉઠાવીને નિનેવેઉપર ચડાઈ કરી. તેમાં સારડાનાપેલસ પોતાના બૈરીછોકરાસુદ્રાં બઠી મુઓ, ત્યારપછી તેના રાજના (ઇ. સ. પે. ૭૪૭ માં) જે કડકા થયા. આસિરિઆના મૂઠરાજનો એટલો ઇતિહાસ છે.

પાઠ ૨૩. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૨.

બેલેસીસનું રાજ બાબિલનમાં થયું અને ટિગલાથ પેલેસરનું નિનેવેમાં થયું, તથા આર્બેસીસે મીડિઆમાં સ્વતંત્રપણે રાજ કરવા માંડ્યું. ઇ. સ. પે. ૭૧૦ માં એક પાદશાહે નિનેવે અને બાબિલનને પાછાં ખેંચી દઈને રાજ કર્યું. ઇ. સ. પે. ૬૪૮ માં બીજો નૈનસ ગાદિએ બેઠો. બાબિલનનો એક અમીર નાબોપોલાસર કરીને હતો તેણે નિનેવે શહેરઉપર હુમલો કરીને તે શહેર ડગડ કર્યું, અને બાબિલન શહેરમાં પાછા રાજધાની કરી. આર્બેસીસ પછીનો મીડિઆ પ્રાંતનો ત્રીજો રાજા સૈઆવસરીસ પેહેલો હતો. તેણે એ કામમાં નાબોપોલાસરને મદદ કરી હતી. નાબોપોલાસરનો દીકરો નેબુકદનેશ્સર મોટો શૂરવીર હતો. ખુમખ્ય સમુદ્રની ડગમળીતરફ યહુદા પ્રાંત છે ત્યાંના જ્યુએટલે યહુદી

લોકોને તે પકડી લઈ ગયો, અને તેમનું જેરુસલમ શહેર તથા તેમનું દેવલ એ બંનેને બાઢી મૂક્યાં. ત્યારપછી એ લોકોને મિસરના પાદશાહે મદદ કરી હતી માટે તેની સામો લડવાને ગયો. મિસર દેશ આફ્રિકાના ઈશાન ખૂણામાં અને જૂડિઆના નૈર્ઋત્ય ખૂણામાં છે.

નેબુકદનેશ્વરની પછી કેટલાએક પાદશાહ થઈ ગયા, તેમાં બેલશાશ્વર એ આસિરિઆનો છેલ્લો પાદશાહ હતો, અને તે નેબુકદનેશ્વરનો પૌત્ર હતો એવો લેખ છે. ઇરાન તથા મીડિઆના પાદશાહ કેશુશરુએ બેલશાશ્વરને ઘેરી લીધો, અને મોટી લડાઈ કરિને બાબિલન શહેર લીધું, તેમાં બેલશાશ્વર માર્યો ગયો. એ રીતે આસિરિયાના બીજા રાજની સમાપ્તિ થઈ. ઇ. સ. પે. ૫૩૮.

પાઠ ૨૪. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૩.

આસિરિઆનો પાદશાહ નેબુકદનેશ્વર યહુદી લોકોને પકડીને લઈ ગયો એ વાત તો પાછઠ્ઠ લખવામાં આવેલીજ છે. યુફ્રેતિસ અને તૈઘ્રીસ એ બે નદીઓની વચ્ચેના મુલકમાંથી અસલ યહુદી લોકો પણ આવેલા. અમરામના વખતપછી યહુદી લોક ગળતીમાં આવ્યા. અમરામ તેમને એ મુલકમાંથી લઈ જઈને મૂમધ્યસમુદ્રના પશ્ચિમ કિનારાના મુલકમાં વસ્યો. તે મુલકને ત્યારપછી યહુદા કહેવા લાગ્યા. એ વાત ઇ. સ. પે. ૧૧૨૧ માં બની. ત્યારપછી ટુકાઠ પડ્યાને લીધે અમરામનો પૌત્ર યાકૂબ નૈર્ઋત્યકોણ-મળી મિશર દેશમાં ગયો. એ દેશની જમીન રસાઠ છે; તેમાં યાકૂબ તથા તેની સાથેના લોકોની વસ્તી ઘણી વધી ગઈ. મિસરના લોકો તેમને દુઃખ દેવા લાગ્યા, તેથી ઇ. સ. પે. ૧૪૯૧ માં તેમનો પેંગ્વર મૂસા તેમને લઈને જે મુલકમાં અમરામ આવીને વસ્યો હતો તે મુલકમાં પાછો આવ્યો. ઇ. સ. પે. ૧૦૯૫ માં તેમના ઉપર રાજાનું રાજ થયું. તેમનો બીજો રાજા દાઉદ તથા દાઉદનો દીકરો સુલેમાન એ બે પાદશાહોએ એ લોકને બહુ બઢવાન કર્યા. પણ સુલેમાનના દીકરા રીહોબોઅમના વખતમાં એ લોકનાં જૂદાં જૂદાં બાર કુઢમાં ફૂટ પડી. તેમાંથી ૧૦ કુઢના લોકોએ યહુદાની ઉત્તરના મુલકમાં પોતાનું એક જૂદું રાજ સ્થાપ્યું, અને ઇસ્લાએલનું રાજ એવું તેનું નામ પડ્યું. બાકીના બે કુઢના લોકો દક્ષિણ ભાગમાંજ રહ્યા, અને તેમના રાજનું નામ જૂદાનું રાજ એવું પડ્યું. એ રાજમાં જેરુસલમ શહેર હતું.

ઇસ્લાએલનું રાજ ઇ. સ. પે. ૭૨૮ સુધી ટક્યું, પછી આસિરિઆનો પાદશાહ શાલમાનીસર આવીને ત્યાંના લોકોને પકડી લઈ ગયો, અને તે મુલકમાં પરદેશી લોકોની વસ્તી કરી.

જૂદાનું રાજ ઘણા દહાડા ટક્યું. એ રાજ ઇ. સ. પે. ૬૦૬ માં નેબુકદનેશ્વરે

જીતી લીધું હતું. પછી જ્યારે ત્યાંના લોકો મિસરના પાદશાહની મદદ લઈને ફરી ગયા, ત્યારે નેબુકદનેસર જરુસલેમ તથા ત્યાંનું દેવલ બાકી મુકીને લોકોને પકડી લઈ ગયો.

પાઠ ૨૬. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૪.

નીલ નદીના કાંઠાઉપર મિસર દેશ છે. તે લાંબો અને રસાળ છે. એ ઘણા અસલના વારાથી વસેલો છે. આસિરિઆના રાજના સ્થાપનાર નિમરાદના કાકા મિનિસે એ દેશ ઇ. સ. પે. ૨૧૮૮ માં વસાવ્યો હતો. અરબસ્તાનના રબારી વંશના પાદશાહોનું રાજ એ દેશમાં ઇ. સ. પે. ૨૦૮૪ થી તે ઇ. સ. પે. ૧૮૨૫ સુધી રહ્યું. ત્યારપછી તે પાદશાહોને લોકોએ કાઢી મૂક્યા. અસલના વારામાં મિસરનો દક્ષિણ ભાગ ઘણો જોરાવર હતો. તે ભાગની રાજધાણી થીબ્સ શહેર હતું. પછી જેમ જેમ દરિયા કિનારાની પાસેના ગામોમાં વેપાર વધતો ગયો, તેમ તેમ મિસરનો ઉત્તર ભાગ આબાદ થતો ગયો. એ ઉત્તર ભાગની રાજધાણીનું શહેર મેમ્ફીસ હતું. ત્યાંઆગળ આજ કેરો શહેર છે. ઇ. સ. પે. ૧૪૯૧ માં મિસર દેશમાં સેસોરિસ પાદશાહનું રાજ હતું. અસલના સઘળા પાદશાહોમાં એ મોટો વલ્લવાન હતો, અને તે આજે એશિયા ખંડમાં ફરી વલ્લ્યો હતો. મિસરમાં મોટા મિનારા જેવી પિરમિડ નામે इमारतો અસલના વારામાં બનેલી આજસુધી રહેલી છે, તેમાંની એક મિસરના સ્ત્રીઓપ્સ પાદશાહે બંધાવી કહેવાય છે. ઇ. સ. પે. ૭૫૯ માં હબશાનના એટલે અબિસિનીઆ મુલકનો પાદશાહ સાબાકસ નામે થયો, તેણે ઇસ્લાલ લોકોને મદદ કરીને આસિરિઆના પાદશાહ શાલમાનીસર-ઉપર ચડાઈ કરી. સાબાકસનું ઉચ્છેદ ગયાપછી સામેટીકસ નામે કોઈ અમીર ઇ. સ. પે. ૬૭૦ માં ગાદીઉપર બેઠો. મિસર અને પશ્ચિમના લોકોની સાથે વેપાર પેહેલ-વેહેલો એની મદદથી ચાલુ થયો. એજ પાદશાહની મદદવડે ઇસ્લાલ લોકોએ પાછલા પાઠમાં લખેલું બંડ કર્યું હતું, એથી તેણે આસિરિઆના લોકોસાથે લડાઈ કરી. પછી આમાસિસને મિસરનો સૂબો બનાવ્યો હતો. આસિરિઆ મુલક ઇરાની લોકોએ જીત્યો ત્યારે ઇરાની લોકોની તરફથી મિસરનો સૂબો પણ એજ હતો.

પાઠ ૨૬. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૫.

આસિરિઆથી ઉત્તરે, અને કાસ્પિયન સમુદ્ર તથા ઇરાની અલાત એ બેની વચ્ચે મીડિઆ તથા ઇરાનદેશ હતો. મીડિઆ ઇરાનથી ઉત્તરે હતું. આંબેસીસે આસિરિઆના રાજમાંથી મીડિઆ દેશને જુદો પાડ્યો તે વાત તો આગળ આવી ગઈ. આંબેસીસ પછીના પાદશાહ ડાઓસીસે મીડિઆનું જોર વધાર્યું, અને રાજધાનીનું શહેર એકબટાના

બાંધ્યું. ડીયોસીસ પછી એક પાદશાહ વચમાં થયાપછી બીજો પાદશાહ પેહેલો સૈબ-
ક્સરીસ થયો. નિનેવે શહેરનો નાશ કરવામાં જો મદદ કરી હતા તેજ એ સૈબ-
ક્સરીસ પાદશાહ હતો.

ઈ. સ. પે. ૫૯૫ માં સૈબક્સરીસની પછી આસ્તૈયજીસ પાદશાહ થયો. આસ્તૈય-
જીસને કોઈએ આગઢથી ભવિષ્ય કહ્યું હતું કે તારો દોહિત્ર તને ગાદીએથી ઉઠાડી
મૂકીને પાંતે બેસશે, તેથી તેણે પોતાની દીકરીને એક ઇરાની સાથે પરણાવી, કેમકે ઇરાની
લોક તે વખતમાં નીચા ગણાતા હતા, તેમને પેટે કૈયુશરુ પેદા થયો. કૈયુશરુએ
આસ્તૈયજીસને ગાદીઠપરથી ઉઠાડી મૂકીને મીડિઆ સર કર્યું, પછી થોડાંક વરસમાં
તેણે આસિરિઆનું રાજ પળ લઈ લીધું. પળ કેટલાક ઇતિહાસ લખનારાનું મત એવું
છે કે આસ્તૈયજીસ પછી તેનો દીકરો બીજો સૈબક્સરીસ ગાદીએ બેઠો, અને કૈયુશરુ એ
આસ્તૈયજીસનો પૌત્ર હતો તેને તેના બાપ સૈબક્સરીસે સરદારનું કામ સોંપ્યું હતું. એ
બેમાંથી ગમે તે વાત ખરી હોય, પણ એટલું તો સાચું કે કૈયુશરુએ આસિરિઆના બેલશા-
શરને હરાવીને ઇરાનને સૌથી મોટે દરજે પહોંચાડ્યું.

પાઠ ૨૭. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૬.

આસિરિઆના લોકો સાથે જ્યારે કૈયુશરુ લડવા ગયો હતો ત્યારે લોકને
લિડિઆના પાદશાહ ક્રીસસે મદદ કરી હતા. ગ્રીસની સામી બાજુએ એશિઅમિનરની
આથમણી દિશાએ ભુમધ્યસમુદ્રનો એક અલાત ઇજીઅનસી કરીને છે, તેના કાંઠા ઉપર
લિડિઆ દેશ હતો, અને તેની રાજધાની સાર્ડિસ શહેર હતું.

એ દેશના ઘણા પ્રાચીન ઇતિહાસમાં કાહાળીઓ ઘણી છે. તે વખતમાં આટિયડી
જાતના રાજાઓ હતા. તેમની પછી ઇ. સ. પે. ૧૨૨૩ માં હેરક્લિડી જાતના રાજા
થયા. તેમાં પેહેલો રાજા આરગો થયો. હેરક્લિડીનું રાજ ઇ. સ. પે. ૭૨૦ સુધી
ચાલ્યું. તેઓમાંના છેલ્લા રાજાને કોઈએ મારી નાંખ્યો.

ત્યારપછી ઘણે વરસે ક્રીસસ ઇ. સ. પે. ૫૦૨ માં ગાદીએ બેઠો. તે બહુ ધનવાન
હતો. કૈયુશરુની સામું લડવાને આસિરિઆના લોકોને ક્રીસસે મદદ કરી, તેથી
કૈયુશરુએ તેના ઉપર હુમલો કરીને સાર્ડિસ શહેર લઈ લીધું, અને લિડિઆને ઇ. સ.
પે. ૫૪૮ માં ઇરાનના રાજા સાથે ભેઠી દીધું.

પાઠ ૨૮. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૭.

એ બધા લોકોને એક બીજાની સાથે વેહેવાર થયો. તેમાં આસિરિઆના લોકો

વીજા લોકોઉપર હકુમત કરનાર હતા. આસિરિઆના લોકોએ જુડીઆ અને મિસર સર કર્યા. મીડિઆના તથા ઇરાનના પાદશાહ કૈસુશરુએ લિડિઆ અને આસિરિઆ જીતી લીધાં, તેથી કૈસુશરુના હાથમાં મીડિઆ, ઇરાન, આસિરિઆ, લિડિઆ, જુડીઆ, અને મિસર, એ સઘળા મુલક આવ્યા.

પણ એસિવાય વીજા કેટલાક જાળવાજોગ લોકો એ વખતમાં હતા, તેમનું વર્ણન હવે પછી કરવામાં આવશે. એ લોકોના દેશ ઉપર લખેલા લોકોના દેશથી પશ્ચિમે ઘણા વેગળા હતા, માટે આસિરિઆ વગેરે ઉપર લખેલા દેશોમાં જે ઉથલ પાથલ થઈ તેમાં તેમને કંઈ નફો નુકસાન થયું નહીં. માટે તેમને પશ્ચિમના લોક કરીને કહે છે. તે લોક ગ્રીસ, રોમ, અને કાર્થેજ એ મુલકના હતા. સિસિલીની સામે આફ્રિકાના ઉત્તર કિનારાઉપર કાર્થેજ શહેર હતું. તે ઇ. સ. પે. ૮૫૦ માં ફિનિશિઆના લોકોએ બાંધ્યું હતું. ભુમધ્યસમુદ્રના ઉગમણા કિનારાઉપર સિરિઆનો મુલક હતો ત્યાંથી એ ફિનિશિઆના લોકો ગયા. એ લોકોની રાણીનું નામ ડેડો હતું. એ લોકો આફ્રિકામાં ઠામઠામ ફેલાઈ ગયા, અને તેમણે સાર્ડિનિઆનો બેટ કબજ કર્યો; અને જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનીને રસ્તે થઈને સ્પેન દેશમાં પેઠા. સમુદ્રધુની બે બાજુએ બે મોટા પાહાડ છે તેમણે તે વખતમાં હરક્વુલીસના સ્તંભ કહેતા હતા. કૈસુશરુના વખતમાં તે લોકો સ્પેનમાં હજી આગલ જવાને પ્રયત્ન કરતા હતા.

પાઠ ૨૯. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૮.

ભુમધ્યસમુદ્રમાં ગ્રીસ એ એક દ્વીપકલ્પ છે, તેમાં ડુંગરા ડુંગરી ઘણા તથા રસ્તા બિકટ, તેથી ત્યાં જૂદા જૂદાં સંસ્થાન ઘણાં થયાં હતાં, અને તે બધાં સંસ્થાનના લોકો સ્વતંત્ર રહેવાને ઘણા આતુર હતા, તેથી માંહોમાંહે એક વિજસાથે લડવામાં, તથા પર-દેશોઓની સાથે લડવામાં તેઓ ઘણું શૂર રાખતા હતા. વઢી તેઓ સ્વતંત્ર રહેવાને ચાહાતા હતા, તેથી તેઓ સુધારાના તથા કલ્લા કૌશલ્યના કામમાં ઘણા આગલ વધ્યા હતા. એ સંસ્થાનોમાં સૌકરતાં જૂના સંસ્થાન ઇ. સ. પે. ૨૦૦૦ વરસઉપર સ્થાપન થયાં હતાં. તેઓમાં મોટામાં મોટાં સ્પાર્ટા અને આથન્સ હતાં; અને તેથી ઉતરતાં સિસિઓન, કોરિંથ, અરગોસ, થીબ્સ, અને માસિડન હતાં, તેમાં માસિડનનું સંસ્થાન સૌથી ઉત્તરે હતું.

સ્પાર્ટામાં લેકરગસ ઇ. સ. પે. શુમારે ૯૦૦ વર્ષઉપર થઈ ગયો, તેણે તે રાજના કાયદા બાંધ્યા. સંસ્થાનનો રાજકારભાર ચલાવવાને એક સભા ઠરાવી હતા તે ઘણું કામ કરતી હતી. પણ લડાઈનું કામ ચલાવવાને તથા ધર્મ ક્રિયા કરવાને બે રાજા હતા. શુદ્ધ સ્પાર્ટાના લોકો તો થોડાજ હતા. તેઓ પરદેશીઓને પોતાના દેશમાં આવવા દેતા નહોતા; પોતપોતામાંજ લમ્પ કરતા હતા; અને પોતાના તાબાની વીજી રીયતને

વધવા દેતા નહોતા. ઇ. સ. પે. ૭૪૩ થી તે ઇ. સ. પે. ૬૬૮ સુધી તેમનું બળ વધતું ચાલ્યું. એ સમયમાં સિસિઓન, કોરિંથ, મેગરા, આદિ લઈને બીજાં ઘણાં સંસ્થાનમાં એકેકો રાજા હતો. તે પોતાની મરજીમાં આવે તેમ રાજ ચલાવતો હતો. તે બધા રાજાઓને માથે સ્પાર્ટાનો રાજા હતો; તે સઘળાઓને પોતાના તાબામાં રાખતો હતો.

સ્પાર્ટાની પેઠે પ્રથમ આથન્સમાં પણ રાજ ચલાવનારી એક નાની સભા હતી. ઇ. સ. પે. ૬૮૩ પછી એ સંસ્થાનનો રાજકારભાર નવ માજિસ્ટ્રેટને હાથે ચાલવા લાગ્યો. એ માજિસ્ટ્રેટને આર્હોન કરીને કહેતા હતા, અને તેમને વર્ષોવર્ષ પસંદ કરીને ઠરાવવામાં આવતા હતા. જ્યારે એ સંસ્થાનને માથે બહુ કરજ થઈ ગયું, અને લોકો દુઃખી થયા, ત્યારે એ સભામાંના એક સભાસદ સોલોને ઇ. સ. પે. ૫૯૪ માં નવો કાયદો બાંધ્યો તેથી લોકો દુઃખમાંથી છૂટ્યા. ત્યારપછી એ સંસ્થાનના લોકોની સત્તા તેમની દોલત-પ્રમાણે રાજકાજમાં ચાલવા લાગી, પણ તે સભાના લોકોપાસે દોલત ઘણી હતી તેથી આગળની પેઢેજ તેમની સત્તા રહી. ઇ. સ. પે. ૫૩૬ માં એ સભામાંનો એક સભાસદ પૈસિસ્ટ્રેટસ બીજાને પડતા મૂકીને પોતેજ સ્વતંત્રપણે રાજકારભાર કરવા લાગ્યો. એણે સારી પેઠે રાજકારભાર ચલાવ્યો, પણ તેના મુઆપછી લોકોએ તેના દાકરાઓને કાઢી મૂક્યા.

પાઠ ૩૦. આસિરિઆના રાજવિષે. ભાગ ૯.

ગ્રીસથી પશ્ચિમે ભૂમધ્યસમુદ્રમાં ઇટાલીનો દ્વીપકલ્પ છે. રોમને લોક એ દ્વીપકલ્પના રહેવાસી હતા. જૂદા જૂદા લોકો મઠીને રોમ શહેર વસાવ્યું હતું. એ લોકોમાંના કેટલાએક બેટના રહેવાસી પેલારિજન હતા, અને કેટલાક ઇટાલી દેશના રહેવાસી ટસ્કન, આસોનિઅન, અને સાબેલિઅન લોકો હતા.

રોમ શહેર ઇટાલીના પશ્ચિમ કાંઠાઉપર ટૈબર નદીને કિનારે છે. લાટિન અને સાબૈન એ બે જાતના લોકોએ મઠીને ઇ. સ. પે. ૭૫૩ માં એ શહેર બાંધ્યું. તે વખતમાં એ ઘણું ગરીબ અને દુર્બલ હતું, તથા લાટિન અને સાબૈન એ બે જાતના રાજાઓ વારાફરતી ત્યાં રાજ કરતા હતા. પછી ઇ. સ. પે. ૬૧૬ માં ટસ્કન જાતના લોક રાજકારભારમાં ભળ્યા. એ વખતસુધી લોકોના કુલપ્રમાણે તેમની ત્રણ જાત પડેલી હતી. છઠ્ઠા રાજા સર્વિઅસે જોયું કે રોમમાં જૂના લોકાસિવાય નવા લોકો ઘણા આવીને વસેલા છે, માટે મુલ ત્રણ જથા બાંધેલા હતા તેમાં ન મેલતાં તે લોક આવીને જે ઠેકાણે વસ્યા હતા, તે ઠેકાણાનાં નામઉપરથી તેણે તેમના જથા બાંધીને નામ આપ્યા. એનું રાજ ઇ. સ. પે. ૫૭૮ માં થયું હતું.

ઇટાલીથી દક્ષિણે સિસિલી બેટ છે, ત્યાં ઇ. સ. પે. ૭૫૦ થી તે ૬૫૦ સુધીમાં

ગ્રીક લોકો જઈને કેટલેક ઠેકાણે વસ્યા હતા. કાર્યેજના લોકોની જાતના ફિનિશિઅન લોકોની વસ્તી સિસિલીમાં કેટલેક ઠેકાણે ગ્રીક લોકોના જોવામાં આવી. એ ફિનિશિઅન લોકો મોટી મોટી વાહાણની મુશાફરી કરતા, અને ઇ. સ. પે. ૬૦૦ માં આફ્રિકાની પ્રદક્ષિણા કરીને જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનીસુધી તેઓ ગયા હતા.

પશ્ચિમના લોકોમાં ગ્રીક લોકો એ વચ્ચતમાં સૌને માથે હતા, અને ઇરાનના લોક ઉગમણા મુલકના ધણી હતા. એ બંનેની વચ્ચે શી રીતે લડાઈ થઈ તેનું વર્ણન હવે પછી આવશે.

પાઠ ૩૧. સામળના છૂટક છપ્પા.

અવગુણઉપર ગુણ કરવાવિષે.

પાછી આપે ને પાપ, ભલું ભોજન તો દીલે;
આપી નમાવે શીશ, દંડવત કોડે કીલે,
આપણુ ધાસે દામ, કામ મોહોરોનું કરીએ;
આપ ઉગારે પ્રાણ, તે તણા દુષ્પમાં મંરીએ.
ગુણ કેડે તો ગુણ દશ ગણો, મન વાચ્યા કર્મે કહી;
અવગુણ કેડે ને ગુણ કરે, તે જગમાં જીત્યો સહી. ૧

ધટારત કરવાવિષે.

કર સંગત અતિ ઉચ્ચ, કરો સદગુણી સેવા;
કર કીર્તિનો લોભ, કરો કારજ જર લેવા.
કર પરમારથ કામ, કરો પૂજન પરિવ્રત્તે;
કર વિદ્યા અભ્યાસ, ધ્યાન કરજે કુલધર્મે;
વળી કર ઉદ્યમ ડર પાપથી, કર સુશુદ્ધિ શુભ સાયમાં;
સામળ કહે છે કર સફળ ભવ, હરિ હીરો લઈ હાથમાં. ૨

ડાટવાવિષે.

ડાટ સૂમનું ધન, ડાટ નિર્દાતાનું મુખ;
ડાટ કપણનું કાજ, ડાટ સ્ત્રી પાખી ને મુખ.
ડાટ ને ધરનું છિદ્ર, ડાટ ને વાતજ છાની;
ડાટ આપ કલંક, ડાટ નરની નાદાની.
વળી ડાટ ડાહપણુ દીનનું, ડાટ ભીખના ભોગને;
સામળ કહે ડાટ દેહ દુઃખ, ડાટ ભેરથી ભોગને.

કૃપણવિષે.

કપણ ન આપ્તે અંન, કપણ નવ પેહેરે અંગે;
કપણ ન દે દાન, કપણ નવ રાત્રે રંગે.
કપણ ન માણે મોજ, કપણ સુખથી નવ રૂએ;
કપણ ન પોષે પંડ, કપણ કશુએ નવ જીએ.
ફસર પણ કપણ કરે ઘણી, જાણે જે ધન ખૂટશે;
સામળ કહે તસ્કર અગ્નિ કે, કોઈક હોકે મ લટશે. ૧

સ્વભાવિક વેરવિષે.

વેર સૂમ દાતાર, વેર કાયર ને શૂરો;
જોગિ ભોગિને વેર, વેર પૂરોજ અધુરો.
વેર સાચ ને જૂઠ, વેર ગુણકાજ સતીને;
વેર અસુર ને સૂર, વેર જોગીજ જતીને.
વેર પાપંડ પવિત્રને, વેર મુરખ પંડિતતાણું;
વર્જી વેર મુધર્મ અધર્મને, સહજ વેર એ તો ભાણું. ૨

કેને મુખે ધુળ પડી?

પડી તેને મુખ ધૂળ, રંક જેણે રંજડયા;
પડી તેને મુખ ધૂળ, ભુવન જેણે ભંજડયાં.
પડી તેને મુખ ધૂળ, લોકમાં અપજશ લીધો;
પડી તેને મુખ ધૂળ, વેતી નીકે પગ લીધો.
પણ ધૂળ પડી તેને મુખે, ધૂળે ઢાંકણુ દામનું,
સામળ કહે ધૂળ તેને મુખે, નામ રહે નહીં રામનું.

કોણ રખ્યો ?

રખ્યો ન કીધું પાપ, રખ્યો જે નકરી નિંદા,
રખ્યો ન લીધો શાપ, રખ્યો જેણે સૈ વંદ્યા.
રખ્યો ધર્યો જે ધર્મ, રખ્યો જે જૂઠ ન ખોષે;
રખ્યો પાણ્યું, જે શીળ, રખ્યો જે તત્વજ શોષે.
રજિયો જે અચ્યું હાયથી, રખ્યો કોઈને મુખ ગચું;
સામળ કહે તેજ રખ્યો ઘણું, પરમારથ કારજ થયું.

પાઠ ૩૨. આફ્રિકાના લોકની પરોષાગત.

મંગોપાર્ક કરીને એક અંગ્રેજ આફ્રિકામાં મુસાફરી કરવાથી પ્રખ્યાત થઈ ગયો છે. એક હપ્તસણે તેની આસનાવાસના કરી તેનું તે નીચેપ્રમાણે વર્ણન કરે છે.

પશ્ચિમ આફ્રિકામાં આમ્બારા દેશમાં નૈજર નદીને કાંઠે સેગો નામે તેની રાજધાની છે ત્યાં પહોંચ્યો ત્યારે ત્યાંના રાજાને મળવાની મેં ઈછા કરી. તેનો મેહેલ નદીની ખીણ બાજુએ હતો; ત્યાંના આરાપર એટલા બધાં માણસ ઉતરતાં હતાં કે મને ત્યાં બે કલાક ખોટી થવું પડ્યું. રાજાનું નામ માનસંગ હતું. કેટલાએક લોકે તેને મારી ખબર કરી, એટલે તેણે પોતાના એક સરદારને મોકલી મને કહેવડાવ્યું કે તમારે વિષે તજવીજ કર્યાવિના રાજા તમને મળી શકતો નથી, માટે તમારે નદી ઓળંગવી નહીં, પણ અહીં છેટે એક ગામ છે ત્યાં જઈ રહેવું, તમારે થું કરવું તેવિષે કાલે સવારે કહેવડાવીશું. આથી મને ઘણું માઠું લાગ્યું, પણ થું કરું? એ હુકમ માથે ચડાવ્યાશિવાય ખીજે ઉપાય નહોતો.

તે ગામ ગયો ત્યારે કોઈએ મને ઉતારો આપ્યો નહીં. બય તથા આશ્ચર્ય પામીને સોએ મને પોતાના બારણાઆગળથી હાંકી મૂક્યો, તેથી આખો દિવસ બુખ્યો ને તરશ્યો એક ઝાડતળે બેસી રહ્યો. રાત્રે એથી પણ વધારે દુઃખ પડ્યો એવું લાગ્યું. ઘણો પવન નીકળ્યો, ને ઘણો વરસાદ વરસ્યો એવું ઝેળ દેખાયું; ખાડોશમાં ફાડી ખાનારાં જનાવર એટલાં હતાં કે ઝાડપર ચડી ઝાળીઓમાં સૂતાવિના ખીજે ઉપાય નહોતો. સંધ્યાકાળે મારા ધોડાને છૂટો ચરવા મેલી ઝાડપર ચડવાની તૈયારી કરતો હતો, એટલામાં એક બાયડી ખેતરની મજૂરીએથી આવતી હતી, તે મને જોવા ઉભી રહી. મને નબળો તથા હોરા ઉડી ગએલો જોઈને તેણે મારી ખબર-અંતર પૂછી. મેં ટુંકામાં મારી વાત તેને કહી. તે સાંભળી તેને દયા આવી. મારા ધોડાનું જીણ તથા લગામ પોતે લીધાં, ને પોતાને ઘેર મને તેડી ગઈ. ઘરમાં જઈ દીવો ક્યો, ને એક સાદડી પાથરી મને તેપર બેસાડીને કહ્યું, તમે રાત્રે અહીં સૂઈ રહેજો. વળી મને ઘણો બુખ્યો જોઈ બોલી, તમારે સાર કાંઈ ખાવાનું લાવું છું. એમ કહી બહાર ગઈ, ને થોડીક વારમાં એક સારી માછલી લઈને આવી, અને તેને ઉની રાખમાં રોકીને મને ખાવા આપી. દુખી પરદેશીની એવી પશેણા ચાકરી કરીને સાદડીતરફ આંગળી કરી કહ્યું, તમે અહીં નિર્ભય સૂજો. એના ઘરની ખીજ બાયડીઓ તેવેળા ઉભી ઉભી મારી સાચુ જોયા કરતી હતી. તેમને ૩ કાંતવા બેસવાને તેણે કહ્યું. મોડી રાતસુધી તેમણે તે કામ કર્યું કર્યું. કાંતતાં કાંતતાં તેઓ ગીત ગાતાં હતાં કે મેહેનત જણાય નહીં. તેવેળા તેમણે મારેવિષે એક નવું ગીત જોડ્યું. એક જણી તે ગવડાવતી હતી, ને ખીજીઓ ઝીલતી હતી. તેનો રાગ દિલગીરી ઉપજાવે તેવો પણ મીઠો હતો. તેનો અર્થ કરીએ તો આપ્રમાણે છે. “વા વાયો ને વરસાદ વરસ્યો, ગરીબ ગોરો માણસ યાત્રીને લોથ થઈ ગએલો, આપણા ઝાડતળે આવી બેઠો. તેને સારૂ દૂધ લાવવાને મા નથી, ને દાણા દળવાને વહુ નથી. ઝીલનારીઓ બોલી, એ ગોરા માણસપર દયા કરીએ. એને સારૂ દૂધ લાવવાને મા નથી; ને દાણા દળવાને વહુ નથી.” વાંચનારને આ બોલ ને આ વાત જૂજ લાગશે, પણ એથી મારા મનપર ધણીજ અસર થઈ. આવી ઓચિંતી માયાથી મને બહુ લાગ્યું. એટલો યાક્યો હતો તોપણ મારી ઉંઘ ઉડી ગઈ. આવી રીતે જ દયાળુ બાઈએ મારાપર મેહેરબાની કરી તેને આપવાને

મારી પાસે કંઈ રહ્યું નહોતું, માટે મારી બંડીને ચાર પીતળનાં બોરીઆં રહ્યાં હતાં તેમાંથી બે મે તેને આપ્યાં.

પાઠ ૩૩. મંગોપાર્ક.

આફ્રિકાના મધ્ય ભાગમાંથી પાછા આવતાં મંગોપાર્કને વાટમાં એક ઠેકાણે કેટલાએક હથિઆરબંધ માણસ મળ્યાં, તેમણે કહ્યું કે, ફોલા નામે લોકનો એક રાજા છે તેના અમે માણસ છીએ, ને એ રાજાએ તમને, તમારા ઘોડાને, અને તમારા માલને તેની પાસે પુણલો ગામમાં લઈ જવાને અમને મોકલ્યા છે; માટે પાછા ફરી અમારી સાથે ચાલો. પાર્ક સાહેબ લખે છે કે એકે બોલ બોલ્યા વિના હું પાછો ફર્યો, ને તેમની પૂઠે ગયો. પાએકે ગાઉ ચાલ્યા ત્યાં સુધી મારે તેમની જોડે કંઈ બોલવું થયું નહીં. પછી એક સાંકડી અંધારી ઝાડીની જગા આવી ત્યાં તેમાંના એકે કહ્યું, આ જગા ઠીક છે. એમ કહી ઝડ મારે માથેથી ટોપી ઉપાડી લીધી. મને ભય લાગ્યું તો ખરું, પણ તેમણે મને ખીક દેખાડી નહીં તેથી મેં હિમતથી તેમને કહ્યું કે મારી ટોપી પાછી નહીં આપો ત્યાં લગી હું એક ડગલું પણ આગળ ભરનાર નથી. હું એમ કહું છું એટલામાં તો એકે પોતાની કચર કાઢીને મારી બંડીએ એક પીતળનું બોરીઉં હવું તે કાપી લઈને પોતાના ગજવામાં મેલ્યું. ત્યારે મેં એમનો મનસુબો જાણ્યો. મેં જોયું કે જો હું વગર હરકતે મારું સરવસ્વ આપી દેશિ, તો પછી મને ખીજી કરી ખીક રહેશે નહીં. તેથી જરાએ સામો થયો નહીં, ને મારો આજે જોવા દીધો. તેમણે મારા બેઉ ગજવામાં હાથ ધાલી જોયું, ને પગથી તે માથા સુધી સઘળે તપાસી તપાસીને જોઈ લીધું. મેં બે બંડી પહેરી હતી તે જોઈ તેમણે કહ્યું કે એ બેઉ ઉતારી આપો. તે ઉતારાવી લીધી એટલુંજ નહીં, પણ મારો ચોરણો ઉતારી લીધો, ને કંઈ લગડું રહેવા ન દીધું; મારાં ફાટાં પગરખાં પણ મુક્યાં નહીં; તેનાં તળીઆં ઉપડી ગયા હતાં, તેથી એક દોરીએ બાંધી તે દોરી પગે વિટાળી હતી. તે લૂટ તપાસતા હતાં ત્યારે મેં કહ્યું, મારો નાનો હોકાયંત્ર છે તે પાછો આપો; પણ મેં તેની તરફ આંગળી કરી એટલે હું તે લેઉં છું એમ જાણી તેમાંના એક લુટરાએ પોતાની બંદુકનો ધોડે ચડાવી સમ આઈને કહ્યું કે જો એ લઈશ તો આ ધડી તારો જીવ જશે. ત્યાર-કેડે કેટલાએક મારો ધોડે લઈ જતા રહ્યા, ને થોડાએકે ઉભા રહી વિચાર કરવા લાગ્યા કે એને છેકળ નવસ્ત્રો મેલવો તે ઠીક નહીં; આ કાળ જોવા તડકાથી બચાવાને કાંઈ ફાટાંદુટાં વસ્ત્ર એને આપવાં જોઈએ. અંતે તેમના અંતઃકરણમાં લોભ કરતાં દયા પ્રબળ થઈ, તેથી બેમાંથી જે નક્કરી બંડી હતી તે તથા એક સુરવાલ પાછી આપી. જતાંજતાં એકે મારી તોપી પણ મારી ભણી પાછી ફેંકી. ટોપીનાં તાલકામાં મારી મુશાફરીની નોંધના કાગળ હતા, તેથીજ ધણું કરીને કાંઈ વહેમને લીધે ટોપી પાછી આપી હશે.

તેઓ ગયાકેડે કેટલીએક વાર હું ભયભીત થએલો ત્યાં બેઠો. જણીમેર જોઈ તે-જણીમેર ખીક લાગે, ને હરકત જણાય. મારી આસપાસ અધોર વન ઘણા ગાઉ સુધી હતું; ત્યાં ફાડી ખાનારાં જનાવર ઘણા વસતાં હતાં, ને જનાવરો કરતાં વધારે જંગલી

માણસ ત્યાં રહેતાં; વળી તે દહોડે બર ચોમાસું ચાલતું હતું; એ બધી વાતનો વિચાર કર્યો, ત્યારે હું એકલો તેથી મેં હિંમત છોડવા માંડી. મને લાગ્યું કે હવે માઈ આવી બન્યું; અહીં મરવાશિવાય ખીજો ઉપાય નથી. એ વેળા મેં વિચાર્યું કે હું આ વગ-ગડામાં છું, ને વળી પરદેશી છું, તો પણ જગતકરતા માઈ રક્ષણ કરશે. આવા દુઃખના દરિઆમાં ખૂંચો છતાં, ત્યાં ઘણીજ સુંદર લીલ ઉગી હતી તેપર મારી નજર ગઈ. આ વાત લખવાનું કારણ એ છે કે કેવી જુજ વાતપરથી મનને દિલાસો મળે છે. તે લીલ મારા આંગળાકરતાં મોટી નહોતી, તો પણ તે એવી નાજુક ને ખુબસુરત હતી, કે તેથી હું ઘણુંજ આશ્ચર્ય પામ્યો. મેં વિચાર્યું કે જે આવી જૂજ વસ્તુ ને આવા વગડામાં રોપી પાણી પાઠને સંભાળે છે, ને આવી સંપૂર્ણ કરે છે, તે મારાજેવા મોટા જીવની ફિકર રાખ્યાવિના રહેશે નહીં. શું તેને મારાપર દયા નહીં આવે ? ના, આવશે. આવા વીચારથી મને હિંમત આવી : હું ત્યાંથી ઉઠ્યો, ને જૂખ કે થાકની દરકાર રાખ્યાવિના આગળ ચાલ્યો, ને મનમાં નક્કી બરોસો રાખ્યો કે મને મદદ મળશે. ખરે મારી ઉમેદ ખર આવી.

પાઠ ૩૪. જન્મખોડ. ભાગ ૧.

આપણે મોટાં મોટાં સુખ ઘણા દિવસલગી ભોગવીએ છીએ તેથી તે એવાં તો સાધારણ થઈ જાય છે કે જ્યાંસુધી તેવિનાના આપણે થઈએ ત્યાંસુધી તેની ખરી કિંમત આપણી નજરમાં આવતી નથી. આપણને નિર્મળ વા રોજ સ્વાસ લેવાને મળે છે, માટે તેની ખરી કિંમત આપણા જાણવામાં આવતી નથી, પણ જે સાહેબ-લોકોને કલકત્તાની અંધારી કોટડીમાં ગોંધ્યા હતા તેમાંથી કોઈ ઉગરેલાને પૂછીએ કે ભાઈ શું થયું ? તો તેજ જાણશે, ને કહી શકશે કે સ્વચ્છ ને ખુલ્લા વાયુવગર કેવા હાલ પડે છે. તેમજ પાણીવિના કેવું કષ્ટ વેઠવું પડે છે તે અલીબેગ અને તેના સોબતીઓ જેવા જેઓ ઉજડ રેતીના મેદાનોમાં ફરેલા છે તેઓજ જાણે છે. એવે કેકાણે પાણીનું એક ટીપું તેમને મળતું, ત્યારે તે કેવા આતુર થઈને લેતા.

એજ પ્રમાણે પોતાના સંધા અવયવ સલામત છે તેને વારંતે પરમેશ્વરનો પાડ થોડાજ લોક ખરા દિલથી માનતા હશે; પણ જ્યારે તે ખીજને જુએ છે કે તેમના કેટલાંક અંગ નથી, ત્યારેજ તેમના મનમાં તેની ખરી અગત ઉતરે છે. ઘણાને કેટલીક જન્મની ખોડ હોય છે, તે જોઈને આપણે તેની દયા આણવી જોઈએ. જેમણે આંધળાં, ખેંદરાં, અને સુગાં માણસોના દુઃખ નજરે લેતાં હશે તેમના મનમાં નિશ્ચય એવું આવશે કે આંખ, કાન, ને મોં સલામત હોવાથી કેટલું સુખ છે. વળી એમ પણ તેમને લાગશે કે આપણે એ સઘળાં અંગ પૂરાં પાધરાં છે, તો તેનો શો ઉપયોગ કર્યો ? તેનો ખરો ઉપયોગ કર્યો છે કે ખોટો, એવિષે જો હમણાં તે વિચાર નહીં કરે, તો પછી પોતાના ઉત્પન્ન કરનારને શો જવાબ દેશે ?

આદમીને એવી એવી ખોડ હોય છે તેથી જ પીડા તે ભોગવે છે તે જોઈને આપણને દુઃખ ઉપજ્યાવિના રહેતું નથી, પણ તે સુધારવાને બલા ને બુદ્ધિમાન પુરષો ઉપાય કરે છે તે સાંભળીને આપણે રાજી થવું.

આંધાપાવિષે.—આંધળાં માણસ આંખે કંઈ દેખી શકતાં નથી, માટે તેમની ખીજ હંદ્ર આં વધારે કૌવતવાળી થાય છે, એમાં કંઈ શક નથી. ખીજ દેખતા આદમી-કરતાં તેમની સાંભળવાની, વાસ પારખવાની, અને લાગવાની હંદ્રિઓ ઘણી સારી હોય છે, માટે જે કંઈ જોઈને શીખાય તે આપણે તેમને એ હંદ્રિઓની મદદથી સારી રીતે શીખવી શકીએ.

લાગવાની હંદ્રિથી આંધળાને વાંચતાં, લખતાં, ભૂગોળવિદ્યા, અને ખીજ કેટલીક વાતો શીકવી શકાય છે. એવિના કેટલીક કળા જેવી કે છાપવાની, કાંતવાની, વણવાની, અને ટ્રોપલીઓ કરવાની પણ શીખવવામાં આવે છે.

એ ઘણું આશ્ચર્ય જેવું છે ખરું, તથા એ શીખવતાં પરોપકારી અને બુદ્ધિમાન માણસોને બહુ વખત, મેહેનત, અને ધીરજ રાખવાં પડ્યાં હશે. જે આદમીને કંઈ પણ સાધારણ રીતે કેળવણી ન મળી શકે તેને એવું શીખવવાને ઉપાયો શોધી કાઢવા એ કંઈ સહેલું કામ નથી.

ગ્રેટબ્રિટનમાં, આમેલીડમાં, અને એવિના યુરોપ ખંડમાં ઘણા દેશમાં આંધળાને શીખવવાની નિશાળો છે. આંધળા આંગળી ફેરવીને વાંચી શકે એવી તરેહનાં પુસ્તકો છાપવાની કરામત કરવામાં આવી છે.

પાઠ ૩૫. જન્મખોડ. ભાગ ૨.

કરપલ્લવી

આંધળાને શીખવવાના મૂળાક્ષર લોઢાના છૂટા છૂટા કરેલા હોય છે, એટલે અક્ષરની કોરણો એવી ઉપસેલી હોય છે કે તેનો આકાર આંગળાં ફેરવતાં તરત ઓળખાઈ આવે. એવા બધા અક્ષર ચોરસ ખાતામાં ભરે છે. એવિના નિશાનીઓ, આંકડા, સૌ એવીજ રીતે બતાવીને જૂદાં જૂદાં ખાતામાં ભરે છે. પછી તે આંધળો આદમી હાથ ફેરવી ફેરવીને બધા ઓળખતાં શીખે છે. ત્યારકેડે સ્વર અને વ્યંજન ઓળખાવે છે; પછી તેનાં પદ, શબ્દ, અને વાક્યો જોડતાં શીખવે છે. એ સારી પેઠે આપડચાપછી ચોપડી વાંચવ માટે છે.

એ ચોપડીઓ ઘણા જડા ને મજબૂત કાગળપર છાપેલી હોય છે. એ કાગળને ખૂબ પલાળીને લાહી જેવા નરમ કરે છે, પછી તેપર ખીખાંવતે છાપે છે, એટલે અક્ષર બરાબર ઉપસેલો રહે છે, તેથી આંગળી ફેરવીને તે વંચાય છે. એવી રીતે તે ચોપડીઓ વાંચતાં શીખે છે એટલુંજ નહીં, પણ ખીજ પારકી ભાષાઓથી પણ માહિતગાર થાય છે.

લખતાં શીખવાને કાગળ ચોકડામાં જડે છે, અને તેપર લખે છે. પેહેલાં આંધળા જે લખતા તે વાંચી શકતા નહીં. પણ હાલ એક આંધળા માણસે એવી યુક્તિ કરી છે કે કાગળની નીચે જડું રેરામી લગડું રાખવું એટલે પેનસિલવતી જે કાગળપર લખાશે તે બરાબર જાણવામાં આવશે.

જગોળવિદ્યાને સાર જાડ પૂઠાપર નકશા પાડી તેમાં દેશના વિભાગ બરાબર બતાવવાને તાર બાંધેલા હોય છે, તથા ગામો અને બેઝોને સાર નાના મોટા ગોળ માથાના ખીલાં ખોસેલા હોય છે.

પારિસમાં જે નિશાળ છે તેમાં આંધળાને એવું શુદ્ધ રીતે છાપતાં શીખવેલું છે કે અંધાપાવિષે એક ચોપડી આંધળાઓએ પોતાની મેળે છાપીને પ્રગટ કરી છે.

બેહરાં ને મુંગાવિષે.—જેમ આંધળાને શીખવાને સાર છાપેલી ચોપડીઓ વગેરેની હિકમત કાઢી છે તેમ બેહરાં મુંગાને સાર પણ ઇશારતવિદ્યા કાઢવામાં આવી છે; એને કરપક્ષવી કહીએ તો ચાલે. હાથનાં નામાં કોઈ કોઈ ગામઠી મેહેતાજી શીખવે છે તે તો તમારા જાણ્યામાં હશે. એવીજ યુક્તિ બેહરાં મુંગાને સાર કરવામાં આવી છે.

બેહરાંને જ્ઞવાનું કે રાત કહેવી હોય, ત્યારે આંખો મીંચીને ઝોફું હાથપર નમાવે છે, અથવા પીવાનું માગવું હોય ત્યારે ખોખો વાળીને મોઢાઆગળ ધરે છે, અથવા બૂખનું કહેવું હોય ત્યારે આંગળીવતી પેટ બતાવે છે, એ વગેરે ઘણી પ્રકારની નિશાનીઓ કરે છે. પણ એ બધાથી થોડી થોડી વાત માલમ પડે. જે વાત કરવી હોય તે સારી રીતે કરી રાકાય તેટલાસાર મયાણ અને ગહ્યા માણસોએ ઘણી પ્રકારની ઇશારતો શોધી કાઢેલી છે. તે બધી હાથનાં આંગળાવતીજ દેખાડવામાં આવે છે; તેવતી કકાના બધા અક્ષર તથા તેની જોડણી કરીને રાખ્દ પણ કરી રાકાય છે.

બેહરાં મુંગાને શીખવવાની નિશાળો વિલાયતમાં ઘણી છે. ત્યાં તેઓ વાંચતાં, લખતાં, ચીતરતાં, અને એવી ઘણી ઘણી ઉપયોગી વાતો શીખે છે.

આંધળાઓ હર કંઈ વાત સાંભળીને કે હાથ ફેરવીને શીખે છે, અને તેમનાથી બોલાય પણ છે. પણ બેહરાં ને મુંગાને એમાંનું કંઈજ નથી; તેમને પોતાનો આધાર માત્ર આંખપરજ રાખવો પડે છે. પણ કેટલાક તો એવા કમનસીબ છે કે તે આંખે દેખી, કાને સાંભળી, કે મોઢે બોલી રાકતા નથી. તેમની શી દુર્દશા! આ આગળન પાઠમાં એક છોકરીની વાત લખેલી છે તે કલ્પિત નથી, પણ ખરી છે. એ છોડી આંધળી, બેહરી, ને મુંગી હતી, પણ ગહ્યા ને સારા માણસના આશ્રયથી તે કેવી કેળવણી પામી તે સાફ જણાશે. જે એવા સારા આદમી મેહેનત ન લેત તો તે બિચારી અજ્ઞાન રહેત.

પાઠ ૩૬. લારા શ્રિજમનની વાત. ભાગ ૧.

એ છોડી અમેરિકાના યુનૅટડ સ્ટેટસના ન્યૂ હાનોવર નામે ગામમાં સન ૧૮૨૯ ના ડિસેમ્બરની ૨૧ મી તારીખે જનમી હતી. લારા નાની હતી ત્યારે રૂપાળી હતી. બે વરસની થઈ ત્યારે તેને બહુ જોરમાં તાવ આવ્યો, તે પોણા બે મહિનાલગી રહ્યો, તેથી તેની આંખો ને કાન બેઉ ગયાં. સુંઘવાની શક્તિ પણ છેક જતી રહી હતી, અને એથી સ્વાદ જાણવાનું ભાન પણ ન રહ્યું. ચાર વરસે તો તેના શરીરમાં કૌવત આવ્યું. એ ગિઆરીની કેવી હાલત હતી ! તેની આસપાસ તો અંધકાર ને સુનકારવગર ખીજું

કાંઈ નહીં! માનું હસતું વદન જોઈને રાજી થવું, અથવા માઆપના બોલ સાંભળીને તે પ્રમાણે બોલતાં શીખવું એમાંનું કાંઈ તે આપડી કરી શકતી નહોતી. ઘરમાંહેલા પાટલા, પાટલા, પાલણું વગેરે બધે સામાન જેમ હાથ દઈને ઓળખી કાઢે તેમ પોતાના માઆપ અને ભાઈ ભાડુંને પણ ઓળખે. તેને મન તો બધું સરખું. જેમ કૂતરાં બિલાડાંને તે હાથ ફેરવ્યાથી તેમના રારીરની ગરમીથી, કે તે હાથ ચાલે તેથી જાણે, તેમ પોતીકાં સગાં વહાલાંને જાણતી.

એ દેખીતી તો હલકા પ્રાણી જેવી હતી. જેમ કેટલાક જીવજંતુને માત્ર હાલવા ચાલવાની શક્તિ, અને પોતાનાં મોંના વાળવતી હરેક કાંઈ પારખવાની શક્તિ હોય છે, તેમજ એ બિચારીને હતું. પણ તે કરતાં એક સરસ વસ્તુ એનામાં હતી. કૂતરા જેવા ઘણી અકલવાળા પ્રાણીમાં પણ નથી હોતી તેવી વસ્તુ એનામાં હતી. પરમેશ્વરે એને વિચાર કરવાની શક્તિ આપેલી હતી, તેથી તે બીજી વસ્તુ ઓળખી શકતી. આગળ જતાં ભણી ગણીને અબરદાર પણ એ તેથીજ થઈ. તેને હીંડતાં આવડ્યું, એટલે તરત તે આરડામાં ને ઘરમાં શું શું છે તેની તપાસ કરવા મંડી. જે જે વસ્તુ તેના હાથમાં આવતી તેનો આકાર, તે જાડી છે કે પાતળી, ભારે છે કે હલકી, ઉની છે કે ટાઢી, એ વગેરે ઓળખવા લાગી. તેની મા ઘરમાં કામ કરતી હોય, ત્યારે ચાલતી ચાલતી તેની પાસે જાય, અને તેના હાથપર હાથ ફેરવીને તેને જે કરતાં જાણે, તેણે પોતે કરવા લાગે. એમ કરતાં કરતાં તે શીવતાં ને ગુંથતાં શીખી.

દાકતર હો નામે એક વિદ્વાન પુરૂષે તેને વિષે સાંભળ્યું, ત્યારે તે પૂછતો પૂછતો ત્યાં ગયો; અને તેનાં માઆપને સમજાવીને ઓસ્તાન રોહરમાં આંધળાની નિશાળ હતી ત્યાં તે છોડીને લઈ આવ્યો, ત્યારે એની ઉમર આઠ વરસની હતી. પેહેલાં તો તેને ત્યાં નવું નવું લાગ્યું, તેથી ઘણી ગભરાઈ, પણ પંદર દહાડામાં સારીપેઠે વાકફ થઈ, અને ત્યાંના સૌ લોકોને ઓળખવા લાગી. પછી તેને ભણાવવાનું કામ જારી કરવા માંડ્યું; તેને અકેક વસ્તુની ધરિારત પેહેલાં શીખવી નહીં, પણ અક્ષરજ્ઞ ઓળખાવવા માંડ્યા. તે આ રીતે:—

ચપ્પુ, ચમચા, રક્ષાળી, વગેરે રોજ વાવરવામાં આવે તેવી વસ્તુઓંપર ચીઢીઓ ચોડી. એ ચીઢીઓમાં ઉપસેલે અક્ષરે તે વસ્તુનું નામ છાપેલું હતું. પછી તે વસ્તુઓ તેના હાથમાં આપી. તેપરથી તે ઓળખવા લાગી કે જેમ ચપ્પુ ને ચમચો એ બે વસ્તુઓમાં ફેર છે, તેમ તેપર ચોડેલી ચીઢીઓના રાખ્દ ચપ્પુ અને ચમચામાં પણ ફેર છે. ત્યારપછી એવી છૂટી છપેલી ચીઢીઓ તેના હાથમાં આપી. તેપરથી તે ઓળખવા લાગી કે પેલી ચીજોંપર જે ચીઢીઓ ચોડેલી હતી તેના જેવીજ એ પણ છે. કોઈ પૂછે કે તે ઓળખવા લાગી એ માલમ શી રીતે પડ્યું, તો તે એમ કરતી કે જે ચીઢીપર કુંચી રાખ્દ છપેલો હતો તે કુંચીપર મેલતી, અને જેનાપર ચમચો છાપેલું હતું તે ચમચાપર મુકતી. એ જ્યારે બરાબર ગોઠવતી, ત્યારે એના શીખવનાર એનો વાંસો ઢોકી સાબારી આપતો, તેથી તેને ભણવાણી ઘણી હોંસ થતી.

પાઠ ૩૭. લારા બિજમનની વાત. ભાગ ૨.

પાછલા પાઠમાં કહ્યાપ્રમાણે લારાને શીખવતા હતા તેથી એની રમરાણશક્તિ અને નકલ કરવાનું કૌવત બેઉ વધતાં હતાં, કેમકે ચમચો એ રાખ્દનો આકાર કંઈ એના મનપર જલદી ડસતો નહોતો. થોડા દિવસપછી ચીઠ્ઠીઓને બદલે તેના હાથમાં છુટા છુટા અક્ષરો આપ્યા તે ગોઠવીને તેણે ચમચો, કુંચી, ચોપડી, વગેરે એવા એવા રાખ્દોની જોડણી કરવા માંડી. પછી એ બધા અક્ષરો એકઠા બેલી દહને તેને ધરિારત કરી કે એ તું તારીમજે એવી રીતે ગોઠવ કે તેથી ચમચો, કુંચી, વગેરે રાખ્દો થાય, ત્યારે તેપ્રમાણે તેણે ગોઠવ્યા.

અત્યારલગી બિચારી લારા સુનકાર થઈને બેસી રહેલી હતી, અને એનો શીખવનાર જેમ કરતો તેમ ધીમે ધીમે કરતી હતી, પણ પછી તેની સાચી મતલબ તેના સમજ્યામાં આવી, અને તે પોતાની અકલ વાપરવા લાગી. એના જાણવામાં આવ્યું કે એના મનમાં જે કાંઈ હોય તે કહેવાને, અથવા બીજાને કંઈ કહેવું હોય, તો તે સમજવાને આ રસ્તો એને પડ્યો છે. તેના મોંપર એકદમ સુરખી આવી, અને તેની અકલ ઉઘડી હોય એવું જણાવા લાગ્યું.

એપછી એટલું કામ રહ્યું કે એવા ઘણા અક્ષરો અને ચોરસ ખાનાવાળું એક પાટીઉં આપ્યું; અને તે ખાનાં એવડાં મોટાં રાખવાં કે તેમાં પેલી અક્ષર મુકે તે તરતા રહે, અને છેક માહે ઉતરી ન જાય. એવાં ખાનાં કરીને તેને આપ્યાં. પછી પેનસિલ કે ઘડીઆળ તેના હાથમાં આપ્યું, એટલે તે રાખ્દના અક્ષરો શોધી કાઢીને તેણે પાટીઆપર ગોઠવ્યા, અને તે વાંચીને ખુશ થતી હોય એવી દેખાઈ. આપ્રમાણે કેટલાક અઠવાડીઆંલગી તેની પાસે કરાવ્યા કર્યું, તેથી તે ઘણા રાખ્દ અર્થસુદ્ધાં શીખી. એ આવડ્યાપછી જરૂરની વાત એટલીજ બાકી રહી કે જુદા જુદા અક્ષરો તે આંગળાંપરથી પારખી શકે. જણ મહીનામાં તે કેટલું શીખી તે નીચેની વાતપરથી ધ્યાનમાં આવશે.

બેહેરા જે હાથના અક્ષર વાપરે છે તે લારા વેહેલી વેહેલી શીખી ગઈ. એ પોતાનું કામ એવી ઝડપથી, આતુરતાથી, અને બરાબર શીખતી કે જે જુએ તેને આનંદ ઉપજાવિના રહેતો નહીં. એનો મહેતાજી પેનસિલ વગેરે નવી નવી વસ્તુઓ આપતો, અને પેહેલાં તેને પાસે સારી પેઠે તપાસાવતો. પછી જ્યારે તેના ઉપયોગવિષે એના મનમાં પછી સમજ ડસતી, ત્યારે પોતાની આંગળીઓની ધરારતથી તેને જોડણી કરી બતાવતો. તે છોકરી તેનો હાથ ઝાલીને જુદા જુદા અક્ષરો કેમ થાય છે તે જાતી હતી. પેહેલાં તેનું મોઢું ઘણું ચિંતાતુર દેખાતું, પણ જ્યારે તે પાઠ બરાબર સમજતી, ત્યારે તે હસતું જણાતું હતું. ત્યારપછી તે છોડી પોતાની નાની આંગળીઓવતી તેની તે જોડણી કરીથી કરતી ; તે આવડતું ત્યારે અક્ષરનું ખાનું પોતાની કને લઈને તેપ્રમાણે રાખ્દ ગોઠવતી.

એક વરસમાં તો તે બહુજ શીખી. દહાડે દહાડે રમતાં શીખી. જ્યારે બીજાં છોકરંજોડે રમતી, ત્યારે તે વીણા સુરથી હસતી હતી, તે બધામાંથી સાફ સંબળાતું હતું.

એકલી પડતી ત્યારે એની પાસે કંઈ શીવવાનું કે ભરવાનું હોય તો બહુ આનંદમાં દેખાતી. કોઈ કોઈવાર આંગળીના વેઠા ગણતી, અથવા જે વસ્તુ શીખી હોય, તેની આંગળીવતી જોડણી કરતી; કોઈ કોઈવાર ખરા ખોટાનો વિચાર પણ કરતી; પોતાને જમણે હાથે કોઈ રાખ્દની ખોટી જોડણી થઈ જાય, તો જેમ પોતાનો શિક્ષક ગુસ્સે થઈને હાથ પછાડતો તેમ પોતે ડાબા હાથ પર જમણો પછાડતી હતી. ખરું પડતું ત્યારે પોતાનો ખભો ઢોકતો, ને ખુરા થએલી દેખાતી હતી.

એક વરસમાં હાથના અક્ષર એવા જલદીથી શીખી, અને શીખેલાં વાક્ય ને રાખ્દની જોડણી તે એવી તો ઝડપથી કરતી હતી, કે એમાં જે માહિતગાર હોય તે પણ આંખેવતી જોઈને બરાબર વાંચી શકે નહીં.

પાઠ ૩૮. લારા બ્રિજમનની વાત. ભાગ ૩.

લારાના સોખતી હાથની ઇશારતથી જે કાંઈ કહેતા તે તેમના હાથ પકડીને તરત અક્ષરે અક્ષર સમજી જતી. પરશાળમાં પોતાના હાથ આગળ લાંબા રાખીને ફરતી, ત્યારે જે છોકરી મળતી તેને તે તરત ઓળખી કાઢતી. વળી તે પોતાના જવડી ને પોતાની વહાલી હોય તો તેને જણીને હરખાતી, તેના પોંચા પકડતી, અને આંગળાંની ઇશારતે વાત કરતી. એક બીજાને તે સવાલ જવાબ પૂછતાં, ખુશીની વાત હોય તો ખુશી થતાં, દિલગીરી જેવું હોય તો દિલગીર થતાં. વળી એકબીજાને ભેટી મળીને છૂટાં પડતાં.

એક વાર છએક મહિનાપછી લારાની મા નિરાળે એને મળવા ગઈ. તે લારા જે ઓરડામાં રમતી હતી તેમાં તે પેઠી, તો તે તેને પણ દેખતી નથી, તેથી માની આંખમાં પાણી ભરાઈ આવ્યું, અને થોડીવાર તે ઉભી રહી, એટલે લારા અણચિંતી આવીને તેને અથડાઈ. તે તેના હાથ જોવા લાગી; તેના લગ્ગડાં તપાસવા મંડી, અને તેને ઓળખી કાઢવાને મહેનત કરવા લાગી, પણ તે ઓળખ્યામાં ન આવી, તેથી જેમ અજાણ્યાને દેખીને ખરી જાય તેમ ખરી ગઈ. એ વખતે તેની માનું હૈયું છેક ભરાઈ આવ્યું, કે આ મારી દીકરી મને ઓળખતી નથી. પછી લારા જે મનકાનો હાર પહેરીને ઘરમાં રોજ ફરતી તે હાર તેની માએ તેના હાથમાં આપ્યો. એ તેના ઓળખ્યામાં તા આવ્યો ખરો, પણ પોતીકી માને ખસેડી મૂકી. તેની માએ ઘરની બીજી બીજી જણસો આપી, ત્યારે લારાએ તેની પાસે જઈ વધારે તપાસ કરી, અને ઇશારત કરીને સમજાવ્યું કે આ કોઈ મારે ગામથી આવેલું જણાય છે. પણ પેલી માતાએ જે તેના ઓલામણું કર્યું તે તેને ગમ્યાં હોય એવું જણાયું નહીં.

થોડી વારે લારાને એની માએ ફરીથી લીધી, ત્યારે લારાના મનમાં એવું ભાસવા લાગ્યું કે આ કોઈ પરાઈ બાયડી નથી. તેમાટે મોઢું વીલું રાખીને આતુરતાથી તેના હાથ પર પોતાના હાથ ફેરવવા લાગી. પેહેલાં તો ફીકી પડી ગઈ, પણ પછી રાતી ઓળ થઈ. છેલ્લે એની માએ એને સોડમાં લઈને મમતાથી બચ્ચી કરી, ત્યારે

એણે જાણ્યું કે આતો મારી માડી છે, તેથી તે તેને ખૂબ બેઠી પડી, અને પોતાના હાથમાં મણકાનો હાર ને રમકડાં વગેરે જે હતાં તે ફેંકી દીધાં. તેની બેહેનપણીઓ તેને તેડવા લાગી, તોપણ તેમની પાસે ગઈ નહીં.

એ પછી જ્યારે તેની મા ને તે વખુટાં પડ્યાં ત્યારે પણ બહુ દુઃખકારક દેખાવ થયો. બેઉ દુઃખી દેખાયાં. લાગાએ પોતાની મા પર ઘણો પ્યાર બતાવ્યો.

દહાડે દહાડે લારા લખતાં શીખી. યુરોપ ખંડથી એક ગ્રહસ્થ અને તેની સ્ત્રી અમેરિકા ગયાં હતાં તેમણે લારાને પહેલાં દીઠી હતી. તે એક વરસપછી તેને મળવાને એ નિરાણમાં ગયાં. તે લારાએ તેમનાં લગડાંપર હાથ ફેરવીને તરત ઓળખ્યાં અને પેનસિલવતી લખ્યું કે “ લારા તમારા મેળાપથી બહુ ખુશી છે.”

આ બધી વાત દાકતર હો જેનું નામ આ વાતમાં આવેલું છે, અને જેણે એ છોડીને પરોપકારબુદ્ધિથી કુરાળ કરી, તેણે પોતાને હાથે લખી છે, તેમાંથી ઉતારી લીધી છે, માટે એ ખરી છે, એવું નક્કી જાણવું. થોડીકવારઉપર મીસ કારપેનટર નામની એક પરોપકારી સ્ત્રી મુંબઈમાં આવી હતી ત્યારે તેણે એ લારાઉપર મુંબઈની એક છોકરીની નિરાણમાંની પારસી છોકરીપાસે કાગળ લખાવ્યો હતો.

પાઠ ૩૯. પરમેશ્વરે કર્યું છે તે સર્વ ઉપયોગી છે.

દોહરા.

નાસ્તિક નરની આગળે, આસ્તિક ઉચરે એક;
જે જે સરખું જગદિશે, વિધ વિધ કરી વિવેક.

નિરૂપયોગિ કશુંએ નથી, જન સુખ સાર સર્વ;
કથન સુણી નાસ્તિક કથે, ગંડક ધરી મન ગર્વ.

જૂ, માકડ, મચ્છર, જૂવા, સિંહ, વાઘ, વર, સાપ;
એ કેવા ઉપયોગના? એજ બતાવો આપ.

ધાત કરે જનની ઘણી, તરત ડસે તનમાંહિ;
દયા હોત જો દેવદિલ, કરત ન એવું કાંહિ.

આસ્તિક એ અવસર કહે, ઉચર ન એવું આળ;
પ્રભુ પાળે જન પુત્રસમ, દિન દિન દીનદયાળ.

નિત નિત જન નિરમળ રહે, વસે હળી મળી વાસ;
એ ઈચ્છાથી ઈશ્વરે, તે શિર મુક્યા ત્રાસ.

મલિન રહે જો માનવી, સાફ સજે નહીં સેજ;
જૂ, માકડ, ને જીવડા, આપે પીડા એજ.

પટ પેહેરે નહીં પંડ પર, જમીન મલિનમાં જાય;
જો તેને મચ્છર જૂવા, ખાંતે ખોતરી ખાય.

એમજ ધર કે આંગણું, રોજ ન સાફ રખાય;
 ત્યાલ,* ખજૂરા, વીંછીઓ, ભમતા આંવી ભરાય.
 જે જન જંગલમાં રહે, સર્વ તણો તજું સંગ;
 વાધ વરૂનો ડર વળી, ઉપજે એને અંગ.
 ચૂંક છોટીથી ચોટીઓ, મોટી ચૂંકે મણું;
 કેવો કીધો કાયદો, અધિપતિ આળસ હણું.
 આપ સાફ રહેી અવરને, સદા સજાવે સાફ;
 નહીં તો નિર્મળ મનુષ્યનો, મહા યુનો નહીં માફ.
 કર્તારે કરૂણા કરી, કર્ણ વિચારી કામ;
 સમજે સમજૂ જન સહ, દિલમાં દલપતરામ.

પાઠ ૪૦. પરમેશ્વરની સ્તુતિવિષે.

કરૂણાળુ મજરો સદ્ભાગી તનવંત
 વૈતાળિય છંદ.

રચના રચનાર રે ધણી, કરૂણાળુ કરૂણા કરો ધણી;
 પ્રભુતા પ્રભુ તારી તું ધરી, મજરો લઈ મજ રોગ લે હરી.
 કરવા કર વાવરો મને, સુખીઆરો સુખીઆ ભણું તને;
 વણસે વણસેવનાથકી, નર ધારી નર ધારણા નકી.
 જનમે જન મેદની વિષે, હરિ તેની હરિ તે પિડા દીસે;
 કરી દીકરી દીકરા ગણ્યાં, દુઃખકાળે દુઃખ કાપાં તે તણ્યાં.
 ઘૂડી જે ઘૂડી જેટલા ધર્યાં, ઉપકારી ઉપકાર તે કર્યા;
 ટૂંકી આટલી આપદા જરા, ગુણ વાંચી ગુણવાન તાહરા.
 હતી દા હતી દાડી જે અતિ, મળીની ગઈ મળી નિર્માણ મતિ;
 કવિતા કવિ તારિ જો ગણી, કથશે થોક થરો બણી બણી.
 નખમાં ન ખમાય જે અમે, જીવતા કંઈ જીવ તાપ તે અમે;
 ડગવા ડગ વાત સૌ કરે, જગપાળુ જગ પાપ તું હરે.
 રંજ પારજ પામીએ કથી, પણ આડપણ આગળે નથી.
 જણુરો જણુ સેકડો કરે, સદ્ભાગી સદ્ભાવના ધરે.
 જન રંજન રંગ તે કર્યા, સુખકારી સુખ કારણે ધર્યાં,
 તનવંત ન વંદરો તને, નર તો વાનર તોલમાં બને.
 તજવા તજ વાત જે કહે, નિજનો ખુની જનો ગણી લહે;
 ગણના ગણનાર જો કરે, ગણ તારા ગણતાજ તે મરે.

દોહરો.

ગુણ તારા ગણતાં કદી, ડેઠ ન આવે ઠામ;
અધ્યયુદ્ધિ શું ઓચરે, રચીને દલપતશમ.

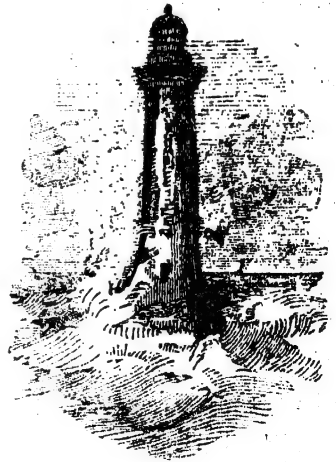
પાઠ ૪૧. દીવાદાંડી. ભાગ ૧.

દરિઆમાં કોઈ ટેકાણે પાણીતળે ડુંગરા હોય છે, તેનાં મથાળાં પાણીભગી આવેલાં હોય છે, તેથી વાહાણુ તેપર ચડી જઈ ભાગી જાય છે. એવી જગાઓ ધણી છે, અને તે ધણુંકરીને કાંઠાપર હોય છે, માટે ત્યાંથી વાહાણુ સહીસલામત જાય, તેટલાસાથ તે જગાએ કેઈ નિરાશની રાખે છે. કોઈ ટેકાણે લાંગરવાર કરેલું વાહાણુ રાખી તેપર રાતે દીવા મૂકે છે. કોઈ ટેકાણે કિનારાપર લાકડાનો થાંભલો ઉભો કરી તેઉપર ફાનસ મૂકે છે, અને તેમાં રાતે દીવો કરે છે. કોઈ ટેકાણે ચુનાની કે પથરની ઉંચી દીપમાળ કે મનારો બાંધે છે અને તેમાં દીવો કરે છે. એ બધી જગાએ આખી રાત દીવો બળે છે, તેથી જતાં આવતાં વાહાણુવાળાને માલમ પડે છે કે આ ટેકાણે ખરાબો કે ખડક છે, અને તેથી તેઓ તેણીગમ પોતાનાં વાહાણુ ન હંકારતાં દૂર રાખે છે. એવી દીવો મૂકવાની જગાને દીવાદાંડી કહે છે. ઘણું ટેકાણે એવી દીવાદાંડીઓ છે; મુંબઈથી અંબાત આવતાલગી એવી બહુ જગાઓ આવે છે. પ્રથમ મુંબઈમાંજ ત્રણ ટેકાણે છે. એક કુલાબાની દાંડી, અને વળી બે લાંગરેલાં વાહાણુ મુંબઈના બારાપર રહે છે, તેમાં દીવા મૂકે છે. એ બારામાંથી નીકળી ઊતરતરફ વાહાણુ હંકારે કે પૂર્વ કાંઠાપર જટલાં બંદરો આવેલાં છે ત્યાં દરેક સ્થળે એકેક દીવાદાંડી દેખાય છે; જેમ કે વસઈ, દમણ, વગેરે. તાપી નદીના બારાપર બાકસનો હજારો છે, ત્યાં એવી દીવાદાંડી છે. ત્યાંથી આગળ જતાં નરમદાના બારાપર, તથા આથમણુ દિશાએ ધોધાસામે પીરમ બેઠપર તથા ધોધા બંદરમાં; એ રીતે છેક અંબાતના અંબાતમાં પેઠાપછી અંબાત આવતાલગીમાં ઓછામાં ઓછા રાતે દશ દીવા દીઠામાં આવે છે.

એમ ન જાણવું કે એ દીવા કોડીઆમાં કરતા હશે, અને સાર તો કાચનાં મોઠા ફાનસ કરીને તેમાં પાંચ, સાત, દસ, બાર, કે પંદરસુધી મોઠા દીવા રાખે છે. કુલાબાની દીવાદાંડી છે તે પથરની આસારે સવા સો ફુટ ઉંચી બાંધેલી છે. તેપર ફરતો અડધો બાંધેલો છે; એમાં વિલાયતી પંદર ફાનસો છે તેમાં રાતે દીવા કરે છે. દરેક દીવાની પછવાડે ચળકતી ધાતુના ગોળ આરસા રાખેલા છે, તેથી પ્રકાશનું જોર ધણુંજ વધે છે. એ પંદર દીવા હારબંધ જડેલા નથી, પણ એક ત્રિકોણાકાર થાંભલાની અડેકે બાજુએ પાંચ પાંચ દીવા, ત્રણ ઉપર ને બે હેઠે, એ રીતે જડેલા છે. એ થાંભલામાં કરામત કરેલી છે, તેથી તે ગોળ ફરે છે. એ ફરતો કરવાનું કારણ એટલુંજ કે દૂરથી આવનારાં વાહાણુપરના લોક ધણીવાર એને સ્થિર જાણીને તારો સમજતા કે ખીજે દીવો જાણતા, અને બૂલાવામાં પડતા. પણ હાલમાં તે આખી રાત ચકર ચકર ફર્યા કરે છે, તેથી હવે કંઈ નુકસાન પહોંચતું નથી. નાની નાની દાંડીઓપર પણ મોઠાં ફાનસો રાખે છે.

પાઠ ૪૨. દીવાદાંડી. ભાગ ૨.

કોઈ કોઈ જગ્યાએ તો એવી દીવાદાંડીઓ બાંધતાં બહુ મહેનત પડે છે, કેમકે ત્યાં દરિયાના પાણીનું જોર ધાણું જ હોય છે. ઇંગ્લિશ ખાડી જે ઇંગ્લાંડની દક્ષિણે છે તેમાં પ્લિમોથનું મોટું બંદર છે, ત્યાંથી ઔદિક મૈલને છેટે ભરદરિયામાં એક ખરાબો છે; તે પાણી ઉતરી જાય છે ત્યારે ઉપર દેખાય છે, પણ ભરતીની વેળાએ તો પાણીમાં ઢંકાઈ જાય છે. એને એડિસ્ટન કહે છે. ખાડીમાં જતાં આવતાં વાહાણોને એ બહુ નડતું અને એથી નુકસાન પણ બહુ થતું. વખતે તો માણસોએ ડુખી જતાં, મોટે તે- ઉપર દીવાદાંડી કરવાની બહુ જરૂર પડી. પણ ઓટની વખતે તે ખડક એટલો તો થોડો પાણીઉપર દેખાતો હતો, કે ધણા દહાડાલગી કોઈની હિંમત એ કામ માથે લેવાની ચા- લે નહીં. અંતે એક કસબી માણસે દીવાદાંડી બાંધવાનું જારી કર્યું. ચાર વર્ષે તે પૂરું થયું. તેણે તે લાકડાની બાંધી અને પેલા ખડકપર લોઢાવતી ખુબ મજબૂત જડી લીધી. એ બાંધનારના દિલમાં એવું આશયું કે પાણીની જોળથી એ કંઈ ધસડાઈ જશે નહીં, તેથી તેણે એવું કહ્યું કે જ્યારે ભરેમાં ભરે તોફાન થાય ત્યારે એ રહેશે કે નહીં તેની તપાસ કરવાને હું તેમાં હોઉં તો કેવું સાંરે ! થોડે વરસે ઈ. સ. ૧૭૦૩ના નોવેમ્- રની ૨૬મી તારીખે એ ત્યાં હતો ત્યારે રાતે ભારે વાવાઝોડું થયું. એનેવિષે એવું કહે છે કે ઇંગ્લાંડમાં એવું તોફાન કોઈ વખત થયું નહોતું. જમીનઉપર ચાલનારા કેટલાક લોક એ તોફાનની ખબર મળી પામ્યા હતા. ખીલે દિવસે સવારમાં જ્યારે તોફાન સમયું, ત્યારે લોક તે ખડકભણી જોવા લાગ્યા, તો ત્યાં દીવાદાંડી કે કંઈ નહોતું. તે દીવા- દાંડી ને તેનો બાંધનાર સૌ ધસડાઈ જઈને તે ખડક ખુલ્લો પડી રહ્યો હતો, અને તેના- પર પાણીનાં મોજાં અથડાતાં હતાં. પછી કેટલેક વરસે એક ખીજ દાંડી બંધાવી તે છોતાલીશ વરસલગી રહી; અંતે તેમાં આગ લાગી તેથી તે બધી બળી ગઈ. ત્યારકેડે સ્મિટન નામે હો- શીયાર કારીગરે પથરની દાંડી બાંધી તેનું આ ચિત્ર છે. તેણે પેહેલાં ખડકમાં પગથીઆં કોતરી કાઢ્યાં, અને તેમાં પથરની નીચલી હાર ગોઠવીને ચણી લીધી. પછી જેમ જેમ ઉપર પથરના થર લેતો ગયો, તેમ તેમ તે એકેકમાં બરાબર ઉતારીને મોટા ખીલા મારીને તથા ચીકણા કોળવતી મજબૂત જડી લેતો ગયો. એ દીવાદાંડી ઝાડના થડ જેવી બાંધે લી છે, એટલે પાયાઆગળથી જડી અને ઉપરથી પાતળી. એ શુભારે એંશી ફુટ ઢંચી છે. તેમાં એક ઉપર એક એવા ચાર તબક્કા કરેલા છે. છેક ઉપલો ઓરડો મોટા ફાનસના જેવડો છે, તેમાં દીવાકરવામાં આવે છે. એના ઉપર સ્મિટને આ- પ્રમાણે કોતરાવેલું છે; “પરમેશ્વરની સાક્ષતાવિના જે બાંધે તેની મહેનત ફોકટ જાય છે.” દીવાદાંડી બંધાઈ રહી ત્યારે ખીલે દહાડે સવારે એ



પોતાના સધળા મજૂરોને લઈને પરમેશ્વરની પ્રાર્થના કરવાને ત્યાં ગયો, કેમકે તેની મહેરબાનીથીજ એ કામ પાર પડ્યું હતું. એ દીવાદાંડી આજ સો વરસ થયાં તો પણ હજી દરિયાના ભર તોફાનમાં જીવીતી તેવીજ રહેલી છે, અને હજારો વાહાણોનો નાશ થતો એવી અટક્યો છે.

પાઠ ૪૩. ધરતીકંપ ને જ્વાળામુખી પર્વત. ભાગ ૧.

કોઈ વાર એકાએક ધરતી હાલે છે અને ઝાંઝતી હોય એવી જણાય છે, તેને ધરતી-કંપ કહે છે. ધરતીકંપ થતા પહેલાં કોઈ વેળા હવા સ્થિર થાય છે, અને પાણી બહુજ ઉછળે છે. પવન બંધ પડ્યો હોય તોપણ દરિયામાં મોટી મોટી છોળો આવે છે, અને ઘોઘવાટો થાય છે. કોઈ વખત તેનું પાણી એકદમ ચડી જાય છે, અને તરત ઉતરી જાય છે. જે કિનારો એક પળ પહેલાં કોરો હોય તે જોતા જોતામાં ઢંકાઈ જાય છે, અને તરત પાછો સૂકો પડી જાય છે. વળી પાણી આવે છે, અને પાછું જતું રહે છે, ઝરા અને ફૂવાનું પાણી ધણું હાલે છે, અને ઉભરાઈ જાય છે. કોઈકોઈ વાર તો તેમાંથી કાદવવાળાં અને ગંધાતાં પાણી ઉભરાય છે, અને કોઈ વાર તે એક ક્ષણમાં ચૂકાઈ જાય છે. ધરતીકંપ થયાની પહેલાં ધણી વખત પથરાના રસ્તાપર ચાલતી ગાડીના જેવો અવાજ સાંભળવામાં આવે છે, અને કોઈ વાર મોટી તોપના જેવો ભારે શબ્દ સંભળાય છે.

ધરતીકંપનો પહેલો ધક્કો કોઈજ વાર એક મિનિટ કરતાં વધારે વાર રહે છે, તોએ ધણી વાર એટલા ટુંકા વખતમાં તેથી મહાભારત નારા થાય છે. જમીન એકાએક ઉંચી થઈ જાય છે, અથવા એક આશુએથી ખીજીગમ ઝોલા ખાય છે; નખખી ધ્મિ-મારતો તૂટી પડે છે; ભાંય ફૂટી ચીરા પડે છે; ને તેમાંથી ધુમાડો, બળતાં, અથવા પાણીના વહેણ નીકળે છે. કોઈ કેકાણે એ ચીરા એવા તો મોટા પડે છે કે તેમાં મોટ-મોટાં રોહર ગરક થઈ જાય છે.

ધરતીકંપ પૃથ્વીપર ધણી વેળા થાય છે. એક ધરતીકંપ બધા પૃથ્વીપર બધા લોકોના જાણવામાં આવતો નથી, પણ મોટો હોય છે તે સેંકડો ગાઉસુધી માલમ પડે છે. ખ્રિસ્તી સન ૧૭૦૫ માં જપાન દેરાની રાજધાની જેફુ રોહર ધરતીકંપથી નારા પામ્યું, તેમાં એક લાખ માણસ માર્યા ગયાં. સન ૧૮૨૨ માં તુર્કિસ્તાનમાં અલેપ્પો રોહર અરધો અરધ નારા પામ્યું, અને વીશ હજાર માણસ મરણ પામ્યાં.

પાઠ ૪૪. ધરતીકંપ ને જ્વાળામુખી પર્વત. ભાગ ૨.

ધરતીકંપ થયાપછી જ્વાળામુખી પર્વતના માથામાંથી ધુમાડાના ગોટેગોટ નીકળે છે, મોટા અવાજ થાય છે, બળતાં નીકળે છે, અને ગરમીથી રાતા થએલા પથરો અને સોમ ઉડી આસપાસ વરસે છે. આખરે પીગળેલા પથરનો રસ જેને “લાવા” કહે છે.

તે ધાતુના રસની પેઠે વહેવા માંડે છે. એથી ધણેજ નારા થાય છે. ધણી વાર એની પછવાડે રાખ અને પર્વતના કડકાનો વરસાદ વરસે છે; કોઈવાર તો તેથી છેક અંધારું થઈ જાય છે; ને કોઈ વાર શહેર ડટાઈ જાય છે. ઇસવી સનની અગાઉ ૭૯ વરસ પર ઇટાલી દેશમાં નેપ્લસ શહેરની પાસે વેસુવિઅસ નામે જ્વાળામુખી પાહાડ ફાટ્યો, તેથી બે મોટાં શહેર પોમપિએ અને હરક્યુલેનિઅસ નારા પામ્યાં હતાં. પેહેલું રાખમાં, અને બીજું લાવામાં ડટાઈ ગયું. હાલમાં એ શહેરો ખોદી કાઢવા માંડેલાં છે. સન ૧૮૧૫ માં ઇસ્ટ ઇંડિઆના ટાપુમાંનો એક જ્વાળામુખી ફાટ્યો, તેથી તે બેટમાં બાવીશ કલાકલગી, અને ત્યાંથી અડીસેં ગાઉને છેટે એક બીજો બેટ હતો તેમાં આગણીશ કલાકસુધી રાખે કરીને અંધારું રહ્યું. એના અવાજ છસેં ગાઉસુધા સંભળાયા હતા.

આ બધી ધરતીકંપ અને જ્વાળામુખીવિષે જે હપ્તીકત લખી છે, તેપરથી કોઈ એમ જાણુરો કે પરમેશ્વરે માણસના નાશને સાફ એ સરજેલાં હશે, પણ તેમ નથી. એથી ખીજાં ઘણાં કામ થાય છે; જ્યાં નદી નથી હોતી ત્યાં નદી થાય છે; પાણી હોય છે ત્યાં જમીન નીકળી આવે છે; નવા નવા બેટ પેદા થાય છે; રસ્તો નહોય ત્યાં રસ્તો પડે છે. સને ૧૭૫૯ માં મેક્સિકોના મેદાનમાં ૧૯૮૫ ફુટ ઉંચો એક પર્વત એક રાતમાં પેદા થયો, અને આસપાસનો દેશ ઉપશી આવ્યો. સન ૧૮૧૯ માં કછ દેશમાં પાંચસેં ચોરસ ગાઉ જમીન દશ ફુટ ઉંચી થઈ, અને તેના દક્ષિણના એક પરગણામાં ચારસેં ગાઉ જમીન નીચી જતી રહી. પાસિફિક મહાસાગરના બેંડા, ન્યુગિનિ, ન્યુગ્રિટન, ન્યુહેબીડીસ, નોરફોક, સેંટફિલિપ, ફ્રેંડલી, સોસેટી, લાટ્રોન અને સાંડવિઅ નામે બેટ જ્વાળામુખીના જોરથી સમુદ્રને તળીએથી મથાળે આવેલા છે, એવું સાફ માલમ પડે છે.

ધરતીકંપ અને જ્વાળામુખીનું ફાટવું ઘણુંકરીને વારાફરતી થાય છે. જ્વાળામુખી ફાટ્યાનો અગાઉ તેનાથી દૂર જગાઓમાં ઘણા જખરા ધરતીકંપ થાય છે, અને તે ફાટવા માંડે છે ત્યારે ધરતીકંપ બંધ પડી જાય છે. એ બંને એક કારણથી થાય છે એમ કહેવાને કંઈ અડચણ નથી. જેમ તોપમાં દારૂ બરીને તે સળગાવે છે, ત્યારે તેની ખૂબ વરાળ થઈને જોરબેર બહાર નીકળે છે, તેથી તે પ ધુળે છે એટલુંજ નહીં, પણ મોટા અવાજ થાય છે; અને તેને જે ચારેગમથી બંધ રાખી હોય તો તે તેને ફાડી નાંખે છે, તેમ બોંયમાં પણ એવી કંઈ મેળવણી એકઠી થયાથી ગરમીને લીધે સળગી હો છે, અને તેની વરાળ થઈ જાય છે. તે વરાળ બહાર નીકળવાનું જોર કરે છે, તેથી પૃથ્વી હલે છે. જે તે બહાર નીકળે છે, તો ફાટ પડે છે, અને અવાજ થાય છે. જ્યારે એમ થતું નથી, ત્યારે તો આઅકો આવીનેજ રહી જાય છે. અંધ કારણ એજ છે, અને એશિવાય બીજું કારણ છેજ નહીં.

પાઠ ૪૫. જૂઠું.

સૈને હમેશાં સાચું બોલવાની ધણી જરૂર છે. જે તમારાં બાબત એવાં સાક્ષરો કે નાઅપણથીજ સાચું બોલવાની ટેવ પડે, તો ઘણુંકરીને તે ટેવ રહેશે; પણ

જે બાળપણથીજ તમે જૂઠું બોલવાને તથા છેતરવાને આમકો નહીં ખાતા હો તો પછીજેમ જેમ તમે મોટા થતા જશો તેમ તેમ એ માઠી ટેવ વધારે વધારે પડતી જશે, તેમાં શી નવાઈ છે ? જ્યારે તમારો કાંઈ વાંક પડે ત્યારે તમારાં માઆપથી કે મહેતાજીથી તે છત્રો રાખવાને જૂઠું બોલી તેમને છેતરવાનું તમને મન થશે, પણ હમેશાં એવી વેળાએ મન સાવધ રાખી એવાં દુષ્ટ કર્મથી વેગળા રહો. જૂઠું બોલી છેતરશો તો અગાઉ એક યુનો હતો તે તેથી બે થશે; ને તમારી ચાલ ઉલટી વધારે માઠી થશે. પણ જો તમે પ્રમાણિક યદ્ધ સામે સાચું કહી દેશો, તો ધણીકરીને તમારાપર તેઓ ઓછી રીસ કરશે. જ્યારે એમ માલમ પડશે કે તમે વાંક કર્યો, ને તે છત્રો રાખવાને જૂઠું બોલ્યા, ત્યારે તેઓ વધારે નાખુશ થશે, ને શિક્ષા પણ ભારે કરશે. જૂઠું બોલી યુના છૂપાવવાની તકસીરથી તમારે અજગાં રહેવું હોય, તો એક મોટો ઉપાય એ છે કે જેમ ઓછા યુના થાય તેમ કરો.

જૂઠું બોલવાનું ગમે એટલું મન થાય, ને ગમે એવું કારણ હોય પણ તેમ કરવું નહીં. એ લાલચમાં કદી લપટાવું નહીં. જૂઠું બોલવું એ નીચ ને હલકા સ્વભાવની નિશાની છે, તેથી વખતે તેમને થોડી અડચણ નહીં પડે. કદાપિ કાંઈક નફો થાય, તો પણ તેથી તમારે લલચાવું નહીં. એથી મગેલો લાભ ઘણી વાર રહેતો નથી. જૂઠું બોલનારનું જૂઠું પકડાઈ આપ્યાવિના રહેવું નથી, ને તે પકડાય છે ત્યારે તેનાપર કોઈનો વિશ્વાસ બેસતો નથી. તેનું કહ્યું કોઈથી મનાવું નથી. જૂઠું બોલવાથી ખીજા ઘણા દુર્ગુણ આવે છે, સારાં લક્ષણુ છેક બગડી જાય છે, અને એતે તે માણસ ધિક્કારવાળો થાય છે.

હવે સાચું બોલવાના ફાયદાઉપર વિચાર કરો. પેહેલું તો તમારા પોતાના મનનેજ એથી કેટલું સુખ થશે તે વિચારો. જૂઠું બોલવાનું પાપ નથી કર્યું એવું વિચારશો ત્યારે તમને આનંદ નહીં થાય ? વળી ખીજા બધા વખાણુ કરે તેથી હરખ નહીં પામશો ? સાચવટકરતાં વધારે વખાણુવાળોગ ખીજું શું છે ? કોઈ આદર્મીવિષે આપણે એમ કહી શકીએ કે એ જરોસો રાખવાલાયક માણસ છે, એ સાચો માણસ છે, એને જૂઠું બોલવાનો તિરસ્કાર છે, તો પછી એથી કઈ વધારે આપર આપણે તેને આપી શકીશું ? વાંચનાર, સત્ય કરીને માનજો કે જો ઈશ્વરકૃપાથી અત્યારથી તમે સાચું બોલવાની ટેવનો ને પ્રમાણીકપણનો પાયો બાંધશો, તો આપ્તા ભવસુધી દુર્ગુણ ને અપરાધની મોટી જાળમાંથી છુટા રહેશો, ને નાનપણથીજ એ સદગુણો સંધર્ષા મોટે અંતકાળસુધી હરખાશો. જૂઠું ન બોલવું, ને અપ્રમાણીક કામ ન કરવું, એટલુંજ બસ નથી, પણ મનમાં એવા વિચાર આવવાએ દેવા નહીં. એવા વિચાર જરા આવે કે તરત દબાવી દેવા, નહીં તો કોઈ દહાડે જાણી જોઈને કે જાલથી ફસાઈ પડશો.

પાઠ ૪૬. યુરોપની મુસાફરી. ભાગ ૧.

મેહેતાજી—આવો છોકરાં, તમને જૂગોળવિદ્યા તો થોડી ઘણી આવડે છે, કેમ ? આજે યુરોપખંડનો નકશો લાવો, હું તમને તે બતાવું. તેના જૂદા જૂદા દેશમાં ચાલો આપણે ફરીએ અને જોઈએ કે તે કેવા છે. ખરેખરી મુસાફરી તો કરી શકતા નથી, પણ તેવિધે જ જાણું છું તે હું તમને કહું. યુરોપખંડમાં ઇંગ્લાંડ છે, તેનેવિષે તો તમે થોડું ધણું જાણો છો. એમાં રહેનારા લોકનું નામ શું ?

હરીયો—ઈંગ્લિશ અથવા અંગ્રેજ.

મેહેતાજી—ઠીક, એનું મુખ્ય શહેર કયું ? અને તે ક્યાં છે ? તમે કહો નરોતમ.

નરોતમ—લંડન; તે ટેમ્સ નદીપર છે.

મેહેતાજી—સારું. ધારો કે જાણે આપણે લંડનથી નીકળીએ, ને દક્ષિણતરફ ચાલીએ. ઇંગ્લાંડની દક્ષિણે કયો મુલક છે ?

હરીયો—ફ્રાન્સ.

મેહેતાજી—ફ્રાન્સ જતાં વચમાં ઈંગ્લિશ ખાડી ઓળંગવી પડે છે. ટુંકાંમાં ટુંકો રસ્તો ડોવરની સામુદ્રકુનાપરથી છે. આ કાંઠે ડોવર અને ફ્રાન્સવાળે કાંઠે કલિસ શહેર છે. એવચ્ચે આગબોટ ચાલે છે, માટે જોને પેલે કિનારે જવું હોય તે તેમાં બેસીને જાય છે. તમે કોઈએ આગબોટ દીઠી છે કે ?

માણેકલાલ—હાજી, હું મારા બાપજીડે મુખઈ ગયો, ત્યારે અમે સુરતથી આગબોટમાં બેઠા હતા. એની વચ્ચે એક મોટું ભુગર્ગું હોય છે તેમાંથી ધુમાડાના ગોટેગોટ નીકળે છે. ખીજાએ બહુ વાહાણુ હતાં, પણ તેનાથી એ બહુજ જુદી તરેહની હતી.

મેહેતાજી—ખરી વાત. એ આગબોટ વરાળના જોરથી ચાલે છે, અને પાણીની વરાળ કરવાને કોયલા બાલે છે, તેનો ધુમાડો એ ભુગર્ગાવાટે બહાર નીકળે છે. ચાલો ત્યારે હવે આપણે કલિસમાં આવી પહોંચ્યા. ત્યાંના લોકનો પોશાક ઇંગ્લાંડના કરતાં કેવા જુદો છે ! બાયડા રાતી ટોપીઓ ધાલે છે, અને બાયડીઓ ભભકદાર રંગની ડગલીઓ, ધોળા ચણિઆ, ને ધોળી ટોપીઓ પહેરે છે. એ લોક કેવી બોલી બોલતા હશે વાઙ ?

નરોતમ—હું ધારું છું કે ફ્રેન્ચ.

મેહેતાજી—ખરાખર. ચાલો, હવે રસ્તો પૂછતા પારિસ જઈએ. પારિસ શું છે ?

માણેકલાલ—ફ્રાન્સની રાજધાની. એ સેન નદીપર છે.

મેહેતાજી—પારિસમાં સૌથી સરસ લુગડાં શીવાય છે, ને તે વિલાયતમાં બધે વખણાય છે. એ શહેરમાં ચૌઠાં મોઠાં છે, અને દુકાનોની બારીઓમાં તરેહ તરેહની શાલ, સાટીન, વગેરે વેચવા મૂકે છે. એ બહુ રણિયાંમણું શહેર છે.

પારિસ મુકીને જમ જમ દક્ષિણમાં જઈએ, તેમ તેમ તાપ સારો પડતો જણાય છે. તાપને લીધે મેવો પણ પાકે છે. નારંગી, મેદી, વગેરેનાં ગ્રાડ જો ઇંગ્લાંડમાં ખીલકુલ થતાં નથી તે એ ભાગમાં સારાં પાકે છે. આગળ જતાં જો પાહાડની હાર જણાય છે તેનું નામ કોઈ જાણો છો ?

માણેકલાલ—પિરીનીઝ. એ સ્પેનને ફ્રાન્સથી જીતી પાડે છે.

મેહેતાજી—શાખારા માણેકલાલ. હવે એ ડુંગરા ચડીને ઊતરીએ ત્યારે સ્પેનમાં જવાય. એ ઘણા ઉંચા ને સીધા છે માટે ગાડીમાં બેશીને તો અગ્રય નહીં, ત્યારે શી રીતે જવાય? જે લોકને એ પર્વતપર થઇને જવું પડે છે તે અચ્ચરપર બેસે છે, કેમકે અચ્ચર ડૂરલ પગનાં છે. તે એવા પર્વતોપર સેહેજ ચડી જાય છે. ત્યારે આપણે પણ અચ્ચરપર બેશીને જાણે સ્પેનમાં આવી પહોંચ્યા. એ દેશની બાયડીઓ મડબોની પેઠે ટોપીઓ ધાલતી નથી, પણ ઓઢણાં ઓઢે છે, અને હાથમાં મોઠા મોઠા પંખા લઈને રસ્તામાં હીંડે છે. રસ્તાની બેઠ બાજુએ દરાખના માંડવા હોય છે. દરાખો ખુબ પાકે છે, અને તે એટલી તો છે કે તમે તે માંડવામાં બેશીને પેટ ભરાતાંલગી વીણી ખાઓ તો કોઈ બોલે નહીં. એ દેશમાં તડખુચ પણ ઘણાં થાય છે. દરાખ ને તડખુચ ઇંગ્લાંડમાં ખુલ્લી હવામાં તો પાકતાંજ નથી; પણ કાચના બંગલા બાંધીને તેમાં જોઈએ તેટલા તાપ રાખીને પકવે છે. સ્પેનમાં મુસાફરી કરવાને શાર ગધેડાં કે અચ્ચરજ વપરાય છે, માટે આપણને જો ત્યાં ફરવું પડે, તો એ ઉપર બેસવું પડે; પણ એ ગધેડાં આપણા દેશનાં જેવાં નીચાં નથી. એ તો ઘોડાજેવાં મોટાં, ને ખવાડી પીવાડીને ખુબ તાજ રાખેલાં અને શીખવેલાં હોય છે. નરોત્તમ, તું કહે વાર એની જોડે આથમણ દીશાએ કયો મુલક આવેલો છે.

નરોત્તમ—પોર્ટુગલ. એ દેશના લોકને આપણે ફિરંગી કહીએ છીએ, અને એની રાજધાની લિસ્બોન શહેર છે.

પાઠ ૪૭. યુરોપની મુસાફરી. ભાગ ૨.

મેહેતાજી—પોર્ટુગલ દેશમાં કંઈ જોવા જેવું નથી, માટે એ મુકાને આપણે સ્પેનની દક્ષિણે જઈએ. એ છેડાપર જીબ્રાલ્ટર છે. એ શહેર જીબ્રાલ્ટર નામે સામુદ્રકુળીમાં નીકળેલા એક ખડકપર બાંધેલું છે. એકલી એ જગ્યામાં વાંદરાં કુદતાં દીઠામાં આવે છે; યુરોપખંડમાં ખીન્ને કોઈઠેકાણે વાંદરાં નથી. વાર માણેકલાલ, આ સામુદ્ર-કુળીની પેલીબર શું આવેલું છે?

માણેકલાલ—આફ્રિકા ખંડ.

મેહેતાજી—હવે આપણને જળમાર્ગે ઇટાલી જવું હોય તો વચમાં કયો દરિયો આવે?

નરોત્તમ—જમધ્યસમુદ્ર.

મેહેતાજી—ચાલો ત્યારે હવે ખુસ્કીને રસ્તે ન જતાં આપણે વાહાણમાં બેશીને જઈએ. દરિયાનું પાણી કેવું સુંદર અને કાળું હોય છે! કાળા વાદળના રંગનો પડછાયો પાણીમાં પડે છે, તેથી એ એવું દેખાય છે. ઇટાલીની દક્ષિણે કયો બેટ છે?

રામદાસ—સિસીલી.

મેહેતાજી—ઠીક. સિસીલીઆગળથી ઊતરી પડીને ઇટાલીમાં જઈએ. એની રાજધાની?

રામદાસ—રોમ શહેર. તે ટ્રેબરને કાંઠે છે.

મેહેતાજી—અરે. ઇશીલીમાં એક અજબ જીવો પાહાડ છે. એમાંથી પુત્રાણી બીકળે છે.

માણિકલાલ—હાજી, હું એનું નામ જાણું છું; એને વસુવિઅસ કહે છે. વળી મેં એવું વાંચ્યું હતું કે એવા બળતા પાહાડ ફાટે છે, ત્યારે બહુ ગુસ્સાન થાય છે.

મેહેતાજી—અરી વાત. એવા પાહાડને જ્વાળામુખી કહે છે. ઇશીલીમાં પાનપ્પર રતુ આવે છે, ત્યારે હામહામ દ્રાક્ષના માંડવામાં દ્રાક્ષ એકઠી કરવાને ગરીબ ખાચડીઓ અને છોકરીઓ ઓળીઓ પેહેરીને તથા કોઈ માથે ટોપી ધાલીને અને કોઈ રમણ દાંડીને કામે લાગે છે. જ્યુઆ અને લીલા રંગની દ્રાક્ષે ટોપલીમાં ભરીને તે માથે મુકી લઈ જાય છે. કેમ છોકરાં, હવે ઇશીલીથી આપણે કેણીગમ જઈએ ?

જમનાદાસ—સ્વત્ત્વલાંડમાં ચાલો સાહેબ.

માણિકલાલ—નાજી, તુર્કસ્તાનનું રોહર કોનસ્ટાન્ટિનોપલમાં પેહેલા જઈએ.

મેહેતાજી—પણ ત્યાં જતાં વચમાં વેનિસનું આખાત અને ગ્રીસ દેશ આવશે, તે મુકીને તુર્કસ્તાનમાં જઈએ તો ત્યાંના લોકનો પોશાક યુરોપ ખંડના ખીજ દેશકરતાં કેવલ જુદો છે. ખીજ બધા ટોપી ધાલે છે, પણ એ તો ફેટા બાંધે છે, તે સુતરાઉ કે રેશમી હોય છે. ઢીળી સુરવાળ પેહેરે છે, અને તેવિના ખીજ પોશાક પણ ઢીળો હોય છે. બાયડીઓ જવણે દીઠામાં આવે છે, અને કદાપિ આવે છે, તો તેમણે પણ મરદની પેઠે સુરવાળ અને ફેટો બાંધેલો હોય છે. વિશેષ એટલુંજ કે મોઢાંપર જાડો બુરખો નાંખે છે.

માણિકલાલ—એ લોક એમ રાવાસ્તે કરતા હશે, વાર ?

મેહેતાજી—તમને ખબર નથી કે મુસલમાન લોક પોતાના જનાનાને ખુદ મોઢે ફરવા દેતા નથી? તુર્કસ્તાનના લોક પણ મુસલમાન છે, તેટલામાટે તેમનામાંએ એવો ચાલ છે. તુર્કસ્તાનથી સ્વત્ત્વલાંડ જવું હોય તો વચમાં આશ્ચિઆનો મુલક આવે છે, તે ચીર્યાવગર જવાય નહીં. આ મોટી ઝન્યુબ નદી છે તે વાટે જઈએ તો જર્મનીલગી જવારો. પણ રસ્તે જતાં સ્વત્ત્વલાંડ આવશે તેવિષે વાત કરીએ. માણિકલાલ, તમે જાણો છો કે એમાં મોટા ઉંચા પર્વત છે.

માણિકલાલ—હાજી, તેને આલ્પસના પર્વત કહે છે. એ બહુજ ઉંચા છે. એને મથાળે સદા બરફ રહે છે.

પાઠ ૪૮. યુરોપની મુસાફરી. ભાગ ૩.

મેહેતાજી—આલ્પસપર ચડવું હોય તો ઘણો શ્રમ વડવો જોઈએ. મથાળાપર થાક એટલી છે કે કંઈ પાકવું નથી. આથેથી ઉજળા ઉજળા દેખાયા કરે છે. એપરનો બરફ ભરઉનાળામાં પણ ઓગળતો નથી. એ પાહાડની તળેટીમાં માણસો ઝુંપડીઓ બાંધી રહે છે. તેથી છાપરાં બહુજ ઢળતાં અને ભીંતથી બહાર પડતાં ઘણાં રાખે છે, તેથી આજુ બાજુ પડાળીજેવું થઈ રહે છે. ઝુંપડીને આસપાસ ઝરૂખા જેવું હોય છે, તેપર ચડવાની સીઢી કરે છે. તેનાં છાપરાંતજે મક્કઈના

ડુંડાં ટાંગી રાખે છે. એ તેમના આધામાં આવે છે. એ દેશની છોકરીઓ પરાળની બનાવેલી પોહોળી ટોપીઓ ધાલે છે, તથા આસી લાલ ચોળીઓ, ટુંકા ધાધરા, અને ધાધરાની નીચે રંગિત મોભાં પહેરે છે, તેથી તે ઘણી સુંદર દેખાય છે. એ દેશમાં લોક બકરાં બહુ પાળે છે, ને તેનું દૂધ આધામાં લે છે.

હવે આપણે યુરોપમાંડના ઉત્તરતરફના દેશની વાત કરીએ. પણ ત્યારપહેલાં જર્મની અને હોલાંડ જલદી જલદી પતાવી દેવાં જોઈએ.

એમ ધારે કે આપણે જર્મનીના એક ગામના ચૌકામાં ફરીએ છીએ. તો ત્યાં ફેટલીક બાયડીઓ પોતાનો માલ વેચવાને એડલી નજરે પડે છે. તેમને મજેના લૂગડાં પહેરેલાં છે, અને માથે ઘોળો કે બીજો રંગિત રમાલ ઓઢેલો છે. ફેટલીક માંડવામાં હોયેલી છે. કોઈ કૂલોના સુંદર ગોટા બનાવે છે. કોઈ સારા મેવા ટોપલીમાં ગોઠવે છે. વળી વચ્ચે એક પથરનો બાંધેલો હોજ છે, તેમાં કોઈ શાકભાજી ધુએ છે. કોઈ પાણી ભરી જાય છે. એવી રચના થઈ રહેલી છે.

ત્યાંથી આગળોટમાં બેસીને આપણે રાઈન નદીના મુખતરફ જઈએ. તમે જાણો છો કે એ નદીનું મૂળ રિવત્રાલ્ફાંડમાં છે. એ નદીવાટે આપણે હોલાંડમાં પહોંચીશું. એ મુલક છે તો નાનો, પણ એમાં જોવાનું ઘણું છે. એમાં આડીઓનો તો પાર નથી; જોણીગમ જઈએ તેણીગમ એકાદ હોય ને હોયજ. એ રસ્તાને ડેકાણે કામ આવે છે. લોકો હોડીઓમાં બેસીને મુસાફરી કરે છે. એ હોડીઓને ઘોડા જોડેલા હોય છે, તે કાઠે કાઠે ચાલે છે. એવિના એ આડીઓ એક બીજા કામમાં પણ આવે છે, એટલે એ દેશ ઘણું નીચો છે, માટે તેમાં પાણી ભરાઈ રહે તે એ વાટે આહાર નિકળી જાય છે.

હોડીમાં બેસીને જતાં કાઠે નાનાં ઘરો અને સુંદર વાડીઓ દેખાય છે તેમાં કમાનદાર માંડવા બાંધેલા હોય છે. વાડીઓ ઘણી ચોખ્ખી રાખે છે, અને ઘણા ખુબસુરત ફુલો તેમાં વાંચે છે, જેણે બહુ સંભાળથી ઉછેરે છે.

હોલાંડમાં ડચ લોક રહે છે. તેને આપણા લોક વલંદા કહે છે. એમનો દેશ દરિઆકરતાં બહુ નીચો છે, માટે તેનું પાણી માઠે ન આવે વાસ્તે કાંદાપર ફરતી ભીંતો અથવા પાળો બાંધી લીધેલી છે.

જો ત્યાં આપણે શિઆળામાં હોઈએ તો બધી આડીઓનું પાણી ડરી ગયેલું અને તેઉપર લોકોને લોહાના જોડા પેહેરીને લપસતાં દેખીએ. એ જોડાનાં તળીઆંને ગજવેલનું પતર ઉભું જડેલું હોય છે, તે પગે પેહેરીને ભાયડા ને બાયડીઓ એવાં તો ઝડપથી બરફપર લપસે છે કે બોંબપર પણ તેમ કોઈથી ચાલી ન શકાય.

હોલાંડ મૂકીને ડેન્માર્કમાં થઈને આપણે કાઠિગાટની સામુદ્રધુની ઓળંગીશું એટલે સ્વીડનમાં જવારો. સ્વીડન ને શિઆળાની વચ્ચે કયો દરિઆ આવેલો છે? નરોતમ—બાલ્ટિક સમુદ્ર.

મેહતાજી—બાલ્ટિકને કાઠે સ્વીડનની રાજધાની આવેલી છે એનું નામ શું?

માણિકલાલ—સ્ટોકહોમ.

મેહેતાજી—મારા વાંચવામાં આબુ છે કે એ બહુ રાગિઆમણું શેહેર છે. રાજ-
નો મેહેલ છે કે દરિઆની કોરપર આવેલો છે, અને એ ખાડીમાં નાના નાના બેટ
ધણ છે, તેથી વાહાણો સલામત રહી શકે છે. પણ સ્વીડન મુકીને હવે નાંવે જ-
ઈએ. તમે જાણો છો કે એ બેની વચ્ચે કયા પાહાડ આવેલા છે ?

રામદાસ—ગ્રેફીલ્ડના પાહાડ છે.

પાઠ ૪૮. યુરોપની મુસાફરી. ભાગ ૪.

મેહેતાજી—ગ્રેફીલ્ડમાં મોટાં મોટાં જાડનાં જંગલ ધણાં છે. તેમાં ખીઆમણું
રીંછ બહુ વસે છે. તે માણસપર આવે છે ત્યારે પાછલે પગે ઉભાં રહીને આગલા
પગ હાથની પેઠે લાંબા કરે છે, અને તેને તાણી જાય છે. જેમ જેમ એ દેશ-
ની ઉત્તરે જઈએ તેમ તેમ ટાઢ ધણી, અને તે શિઆળામાં તો બહુજ પડે છે.
બોય બરફથી ઢંકાઈ ગયેલી, અને તળાવ કે નદી નાળાં જે જુઓ તે ફરી ગયે-
લાં હોય છે.

એવે ઢંકાણે આપણા જેવી ગાડીમાં તો મુસાફરી થાયજ નહીં. ત્યાં એક જા-
તની વગરપૈડાંની હોડીજેવી ગાડી થાય છે, તેને ઘોડા જોડે છે તે ખેંચી લઈ
જાય છે. એમાં બેકરતાં વધારે આદમી બેશી રાકતાં નથી. ઘોડાને પગે પણ
બરબચડા નાળ જોડેલા હોય છે, તેથી તે લપસી જતા નથી. વળી એવી ગા-
ડીમાં મુસાફરી કરતી વેળાએ રીંછનાં આમડાંના ડગલા પહેરવા પડે છે. જે તે
ન પહેરે તો માણસ ટાઢથી અકડાઈ જાય.

એ જંગલમાં વરનાં યોળાં બહુ ભટકે છે. ધણીવાર મુસાફરને એની બહુ
ધાસ્તી લાગે છે. ગામગામ મજબૂત ઝાંપા રાખેલા હોય છે, તેથી ગાડી કે મુ-
સાફરની પછવાડે એવાં વરનાં યોળાં લાગ્યાં હોય, તો તે નાશીને તેમાં ભરાઈ જાય
છે, અટલે બચે છે. ધણીવાર ખેડુતો એકઠા થઈને વરનો અને રીંછનો શિ-
કાર કરવા જાય છે, કેમકે એ જનાવરો ઘોરને ધણાં હેરાત કરે છે. ગાય બક-
રાને તો જરૂર ખેંચી જાય છે. રીંછનો શિકાર કરવામાં બહુ જોખમ ખમવું
પડે છે, કેમકે તે ધણાં જોરાવર અને વિકાળ હોય છે.

નાવેથી વધારે ઉત્તરમાં જઈએ તો લાપલાંડ આવે, ત્યાંની ટાઢથી તો અવધી !
બોંયપર જડે બરફ પડેલો હોય છે, માટે તેપર ફરવાને એક જૂદી જાતના જોડાં
થાય છે. એનાં ગામ ઘીઠાં હોય તો ત્યાં ટેકરા ટેકરાવિના ખીજી કંઈજ દેખાય
નહીં; કોઈ જાણે નહીં કે એમાં માણસ વસતાં હશે; તેમાંથી ધુમાડો નીકળતો
હોય તેપરથી કોઈ કદાપિ પારએ તો પારએ. એ લોક બોંયમાં ખાડા ખોદીને રહે
છે. ત્યાંના માણસ બહુ ડીંગણાં, બાયડો કે બેરી જુઓ તો તે નાના છોકરા કે
છોકરી જેવાં દેખાય છે. એ લોક જંગલી જનાવરનાં આમડાંનાં લૂગડાં પહેરે છે,
અને માથે શિઆળનાં રૂવાંની ટોપી ધાલે છે.

એ દેશમાં આ ચિત્રમાં ખતાવ્યા પ્રમાણે અજબજેવા જનાવર થાય છે, તેને રૂંદીર કહે છે. એને માથે સાબરના જેવાં શીંગડાં હોય છે. લાપલાંડના લોક એનું દૂધ પીએ છે; તથા ગાડીએ પણ એને જોડે છે. ઘોડાકરતાં પણ તે બહુ ઝડપથી દોડે છે. કોઈના મનમાં આવે કે એ બાપડાં શું ખાતાં હશે, કેમકે ભોંયપર તો બરફ હોય તેથી ત્યાં ધાસ વગેરે કંઈ ઉગે નહીં. પણ પરમેશ્વરે તેનું યુજન કરવાને સારૂં બરફની તળે એક જાતની શેવાળ કરી મૂકેલી છે, તે તે બરફ ખોદીને તેની તળેથી કાઢીને ખાય છે.



એ દેશમાં શિઆખાની રતમાં સ્વરજ કદી ઉગતો નથી, તેથી આખી ટાલની મોસમમાં રાતજ હોય છે. તેમ ઉનાળામાં દહાડેજ દહાડે, કેમકે સ્વરજ કદી આવ્યમતો નથી.

યુરોપમાંડના ધણા ખરા દેરા આપણે ફરી વળ્યા, પણ એમાં એક મોટામાં મોટો રહી ગયો તેનું નામ તમે કોઈ જાણો છો કે ?

નરોત્તમ—હાજી, રશિઆ.

મેહેતાજી—એ મોટો છે ખરો, પણ એમાં કંઈ જાણવાજેવી વાત નથી. તેમ ખીજ એ ત્રણ નાના નાના પણ રહેવા દીધા છે, કેમકે તેવિષે જાણવાલાયક હકીકત નથી. રશિઆની રાજધાની કઈ ?

માણેકલાલ—સેન્ટ પીટર્સબર્ગ.

મેહેતાજી—હીક. આ પાઠમાં પ્રત્યેક દેરાવિષે જે કહેવામાં આવ્યું છે, તે યાદ રાખ-શો, તો તેનાં નામ તમે જૂઝી નહીં-જાઓ. તમારે એમ ન જાણવું કે ફ્રાન્સ, સ્પેન, ઈટાલી, વગેરે નામો જુગોળવિદ્યામાં ગોખી જવાનાં છે; એ તો આપણા મુલક જેવા મુલક છે, અને ત્યાં જૂદી જૂદી જાતના લોક વસે છે.

પાઠ ૫૦. બ્રિટિશ રાજ.

બ્રિટિશ રાજની સત્તાહેઠે ધણા દેશો તથા ખેટો છે. ઇંગ્લાંડ, સ્કોટલાંડ, આયર્લેન્ડ તથા વેલ્સશિવાય પૃથ્વીના ધણાક ભાગમાં અંગ્રેજી રાજ છે. એમાંના મુખ્યનાં નામ અહીં લખ્યાં છે.

યુરોપમાં—હેલીગોલાંડ; જુઆલ્ટર; માલ્ટા; અને ગોઝો અને કોમિનો.

એશિઆમાં—હિંદુસ્તાનનો ધણો ભાગ; આસાકાન; પેન્હાય; સિંહલદ્વીપ; ત્રિન્સ આફ્રિકા વેલ્સના ટાપુઓ; સિંગાપોર અને એડન; ન્યુહોલાંડનો મોટો ખેટ; વાનડી-મેન્સલાંડ અને ન્યૂઝીલાંડ; ચીનમાં હોંગકોંગ.

આફ્રિકામાં—કેપ આફ્રિકા યુડ હોપ; સીએરાલીઓન; તથા કિનારાપરનાં ખીજાં

કેટલાંક સંસ્થાન; સેંટ હેલીનાનો ખેટ ; આસેન્થન, મોરીશિઅસ અને સેશેલ્સના ટાપુઓ.

અમેરિકામાં—કાનડાની ઉત્તરે તથા પશ્ચિમે એક મોટો વિશાળ દેશ, કાંનડા, નોવાસ્કોશિઆ, ન્યૂબ્રિન્સ્વિક, ન્યૂફૌન્ડલાન્ડ, પ્રિન્સ એડવર્ડ ખેટ, બર્મ્યુડાસ, ત્રિનિદાદ, તથા વેસ્ટ ઇન્ડિઆના બીજા ધણાક જાણવાળેગ ખેટ. દક્ષિણ અમેરિકામાં બ્રિટિશ ગીઆનાનો મોટો પ્રાંત ; દક્ષિણ આઠલાન્ટિક મહાસાગરમાંના ફાકલાન્ડ ખેટો.

બ્રિટિશ રાજમાં વીશ કરોડકરતાં વધારે વસ્તી છે. એમાં જૂદી જૂદી તરેહની જમીન તથા હવા છે, તેથી તરેહ તરેહની જૂદી જૂદી વસ્તુઓ પાકે છે. ઉતારિઓ, કાગળ પત્રો, અને માલ લાવવા લઈ જવાને મોટી મોટી આગબોટો ખરે માસ ફરે છે. વળી રાજના સર્વ ભાગોનું રક્ષણ કરવાને ડેકાણે ડેકાણે લડાઈનાં મોટાં મોટાં વાહાણો રાખ્યાં છે. તે ભાગોને એક એકજેડે પોતપોતાનો માલ અદલબદલ કરી વેપાર કરેથી ધણો લાભ થાય છે.

હિંદુસ્તાન અને ઇંગ્લાંડવચે વેહેવાર હાલ બે વાટે ચાલે છે. આપણે જાણે મુંબઈથી ઇંગ્લાંડ જવું હોય તો વાહાણમાં બેસી કે આગબોટમાં બેસીને જવાય. વાહાણ મુંબઈથી નીકળી અરબી સમુદ્રમાં થઈ કેપ આફ્રિકા ગુડ હોપ જાય છે, ને ત્યાંથી આઠલાન્ટિક મહાસાગરમાં થઈ પાછાં વિલાયતના જે અંદરમાં જવું હોય ત્યાં જાય છે. વેપારનો ધણો ખરો માલ એ રસ્તે જાય આવે છે. એ માર્ગે વાહાણને જતાં હાલ આશરે ત્રણ મહિના લાગે છે. વળી હર મહિને બે વાર ડેરવેલ વખતે મુંબઈથી વિલાયત જનારા ઉતારિ તથા થોડા વજનનો અથવા ઉતાવળે જવાનો માલ તથા ડાક લઈ આગબોટ જાય છે, તથા ઇંગ્લાંડથી મહિનામાં બેવાર આવે છે. મુંબઈથી ઉપડેલી આગબોટ એડન જાય છે, અને ત્યાંથી રાત્રી સમુદ્રમાં થઈ સ્વેડિશ આગળ માલ તથા ઉતારિને ઉતારે છે. સ્વેડિશી બ્રમધ્યસમુદ્રસુધી લોઢાની સડક છે, તેથી આગળી ગાડીમાં ઉતારિઓને તથા માલને આલેક્સાંદ્રિઆસુધી તેમાં લઈ જાય છે. ત્યાં એક બીજી આગબોટ હાજર હોય છે તે તેઓને ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં માર્સેલ્સ અંદરે ઉતારે, અથવા જીઆર્ડરની સામુદ્રધુનીમાં થઈ ઇંગ્લાંડ લઈ જાય. માર્સેલ્સમાં જાય છે, ત્યારે લોક ત્યાંથી આગગાડીમાં બેસી ફ્રાન્સ ઓળંગે છે, ને ફ્રાન્સની બીજી બાજુએથી આગબોટમાં બેસી ઇંગ્લાંડમાં ઉતરે છે. આ છેલ્લી રાહે જાય છે ત્યારે મુંબઈથી નીકળ્યાપછી આશરે ૨૧ દહાડે ઇંગ્લાંડ પહોંચે છે. ધણાખરા ઉતારિ એ માર્ગે જાય છે. સારી આબરૂથી જાય તો એક આઠમીને સાડી નવ સો રૂપિયા ખર્ચ થાય છે હમણા એથી ઓછો ખર્ચ પાલુ થાય છે, કેમકે કેટલાએક લોકો હાલ ઇટાલીમાં થઈને આલ્પ્સ પર્વત ઓળંગી જાય છે.

પાઠ ૫૧. સામળના છૂટક છપ્પા.

માનવિષે.

જેને ઝાઝાં લાડ, માનતજીં બિક્ષા માગે ;

જેને ઝાઝાં માન, નીચને પાયે લાગે ;

જેને આત્મ ધન, દૂધળો થઈ ડંડાએ ૧ ;
 આઝાં મહુરત જોશ, ત્રિયા તેની રંડાએ ૨ ;
 આત્મ ધન જે વિદ્યાવિના, તેજ દરીદ્રી જાણવા ;
 તુણાનો મેઈ ધધિર કરે, અહંકાર શા આણવા ?
 જે ખેડા મુખપાલ, કાસદાં દીઠા કરતા ;
 જેની ગાંઠ કોડ, દીઠા તે ભિક્ષા ધરતા,
 જેને પુત્રો પાંચ, પિતા તે મુખ નવ પામ્યા ;
 જેની ફરતી આણ, દુઃખ દાવાદળ જામ્યાં ;
 સુમેદારી ઘેર સાહિબી ૩, કોડી કોડી કરતા કર્યા ;
 સામળ કહે શાણા સમજજો, ગર્વ કોઈના નવ સર્પા.

અહંકારવિષે.

વ્યાધ્ર સાથ લડનાર, દીઠા તે તો તન રોગી ;
 જર માહે ઝીલંત, ઝાલો ઝોળી થઈ જોગી ;
 શરાના સરદાર, કંઠક કાયર થઈ નાહા ;
 સદાચત દેનાર, માન ભંગા થઈ ગાહા ;
 જોખનવંતાં નરનારીઓ, દીઠાં ડોસા ડોરીઓ ;
 સામળ કહે ફરતી છાયડી, જોશ જીએ શું જોરીઓ ?
 કનક ન થાય કથીર, કથીર કનક ન કહાવે ;
 અકર્મી થાય અમીર, અમીર અકર્મી સુહાવે.
 દાસી રાણી બાય, રાણી થાય પણ દાસી ;
 સતવાદી કરો પૂન, પૂની ઉર કરણા ભાસી.
 ફરતી ફરતી છે છાયડી, અહંકાર નવ આણીએ ;
 સંતોષ રાખીએ મનવિષે ધધિર પ્રીત પ્રમાણીએ.

ઉન્મત્તાર્થવિષે.

છછેડાયો નાગ, નહીં વશ કોષને યાઅ ૪ ;
 વફરાયો જે વાધ, ઝલતાં તે ન ઝલાએ ૫ ;
 વનિતા વંદી જેહ, ડામ એતો નવ આંવે ;
 ભૂંડો થયો જે જાન, કદી સાઓ ન કહાવે.
 રાજા જેને શિર રૂઠીએ ૬ તર્ત ક્રોધ તો નવ સમે ;
 હમણા તો કહે તે કીજીએ, જોઈએ હરિને શું ગમે.

પાઠ ૫૨. ખસખસના છોડ.

ખસખસનાં જીંડવાંમાંથી અશીણ નીકળે છે તે કાઢવામાટે ખેડુત લોક ખસખસ વાવે છે, ખસખસવાસ્તે વાવતા નથી.

ખસખસ ગોરાડુ એટલે ભગરી ગોરમટીમાં થાય છે. ભોંયમાં પહેલી બાજરી થઈ હોય તે કાપી લઈને આશો કારતક મહિનામાં એ ખેતરમાં વીંધે ૧૦ ગાડાં ખાતર નાખે છે, અને ઘણી વખત હાઈફેરવીને હાથેવતી ખસખસ છાંટે છે. છાંટવાને એક વીંધે શરૂ ખસખસ જોઈએ. ખેતરમાંથી જડીઆં વગેરે સારી પેઠે નીંદી કાઢે છે, અને દસ દસ દહાડે પાણી પાય છે. ખસખસના રોપા માહ મહીનામાં કેડ કેડપૂર થાય છે, ત્યારે તેને ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ કમળથી જરાજ નાનું હોય છે, અને પાંખડી લાલ ને ધોળી હોય છે. ફૂલ ખરી પડે એટલે મોઢી જીંડવું નીકળે છે. તે વધી વધીને લીંબુ જેવડું થાય ત્યારે પાકટ થાય છે. પછી તે જીંડવાની ઉપરની છાલમાં છરીવતી થોડા હંડા કાપા સાંજે પાડે છે, એટલે તેમાંથી રસી નીકળી રહે તે સવારે એક વાસણમાં ઉઝરડી લે છે. તે વાસણને તથા ઉઝરડવાની છરીને તેલ લગાડે છે કે તેથી પેલી રસી ચોંટી ન રહે. એ રસી તેજ અશીણ. પછી ચોંચે દહાડે એપ્રમાણે પાછા તેજ જીંડવાને જરા હંડાં ચીરે, ને અશીણ પેટેલાંપ્રમાણે ઉઝરડી લે. એ રીતે એક જીંડવામાંથી ત્રણ વખત અશીણ કાઢે છે. એક વીંધે સાત શરૂ અશીણ થાય છે. એ રીતે અશીણ કાઢી લીધાપછી તે જીંડવાં રોપાઉપર રહેવા દે છે, અને તે સૂકાય ત્યારે કાપી લઈને મોઢી ખસખસ કાઢે છે. અશીણ સાત આઠ રૂપિયા શરૂ મળે છે.

અશીણ ઘણી ઝેરી ને કડવી વસ્તુ છે; મગપૂર ખાઈ હોય તો તેની બહુ ઢેક ચડે. પણ જે માણસને હેવા પડી ગયો હોય, તે માણસને મગપૂર કાંઈ લાગતું નથી, તેથી જ્યારે તે વધારે લે ત્યારેજ તેને લાગે છે. ઢેકની ઝૂમમાં રહેવાને વાસ્તે લોક અશીણ ખાય છે. તેથી મગપૂર ખાનારાને ચણાપૂર ખાધાવગર અસર લાગતી નથી, અને ઘણા દહાડાપછી ચણાપૂર ખાતાં ખાતાં વધારે ખાવા લાગે છે. એ રીતે ચડતાં ચડતાં પાકે અરધા તોલાસુધી ચડે છે, અને દહાડામાં બે ત્રણ વાર તેટલું તેટલું લેવાની ટેવ પડે છે. એવા લોકોને વખતે અશીણ ન મળે તો બગાસાં આવે, પગ ચુંથાય, સુસ્તી જણાય, જીવ આકુલ આકુળ થાય, અને કાંઈ ચેન પડે નહીં. અશીણ મોંધું ઘણું છે, તેથી ઘણા દહાડાના બંધારણીને જે તે નથી મળતું તો તેને મોઢે શીયું આવીને પ્રાણ પણ નીકળી જાય છે. વળી અશીણઉપર દૂધ, ઘી, કે એવી પુષ્ટીકારક જાણસ ખાવાને મળે તોજ શરીર સાઈ રહે, નહીં તો કાયા નબળી પડે, ને મોઢું, પગ, વગેરેની નસો તણાઈ જઈ પગ પાતળા થઈ જાય છે. અશીણ ખાવાની ટેવ ઘણુંકરીને તમાકુ તપખીરની પેઠે રોખંધી પડે છે. તેમાં રજપૂત, ગરાસિઆ, કોળી, બાઠ, ચારણ, પાટીદાર એઓને તો નાનપણથીજ પડે છે. તેનું કારણ એ કે એ જાતમાં કોઈ પરોણા આવે, અથવા કાંઈ લગન ખરચ કે પ્રયોજન હોય ત્યારે અશીણ ન કાઢે તો હીણું લાગે એવો ચાલ છે. વળી એ પ્રસંગે અશીણ ખાતો ન હોય તેને પણ આગ્રહ કરીને ખવરાવે છે. જો કોઈ ન લે તો અપમાન કર્યું એવું ધારીને તેનાપર વેર રાખે છે, એ તેઓની ચૂખીઈ છે.

અપ્રીયુત્ત પાણી કરે છે તેને કસુંબો કહે છે, અને ગુજરાતમાં કોઈ બે માણસને કસુંબો હોય તો તેની સમાધાની દાખલ અપ્રીયુત્તો કસુંબો કાઢી સાથે બેશીને એક ખીજીના હાથમાંથી પીએ છે. અપ્રીયુત્તના વ્યસનથી ઘણા લોક પુતાર થઈ ગયા છે, અને ઘણાએકે જીવ ખોયા છે. માટે અપ્રીયુત્ત વ્યસન કદી પાડવું નહીં. અપ્રીયુત્ત આગે બંધ કરવા વગેરેના કામમાં આવે છે. એવો પ્રસંગ આવે તો એકાદ દહાડો આવું પણ વ્યસન પડવા દેવું નહીં.

પાઠ ૯૩. ઇરાનના રાજવિષે. ભાગ ૧.

ઇરાનના કૈવશરુ પાદશાહે યહુદી લોકોને તેમને દેશ જવા દીધા. ઇ. સ. પે. ૫૨૧ માં દારા રાજા થયો. તેણે એશિઅમિનરના પશ્ચિમ કાંઠાઉપરના શેહેરોમાં વસનારા લોકોને પોતાની ફોજમાં રાખ્યા. તે લોકો વીજા ગ્રીક લોકોની મદદથી ઇરાનની સામા થયા, તેણે કરીને ગ્રીક અને ઇરાની લોકોવચે લડાઈ ઉઠી. ઇઝીઅન સમુદ્રમાંથી દારાએ ગ્રીસ દેશખણી પોતાની ફોજ મોકલી, પળ મારાથોનઆગળ ઇ. સ. પે. ૪૯૦ માં અર્થીનાઅન લોકોએ તેમને હરાવ્યા. પછી ઇ. સ. પે. ૪૮૧ માં દારાના દીકરા જરક્ષીસે દશ લાખ માણસની વીજી ફોજ મોકલી, પળ તેનું વાહાણનું અને જમીનઉપરનું લશ્કર નાશ પામ્યું. ત્યારપછી ઘીક લોકો ઇરાની લોકોઉપર હુમલો કરવા લાગ્યા. ઇ. સ. પે. ૪૦૧ માં ઇરાનનો પાદશાહ આરટાક્ઝરક્ષીસ હતો તેને ડાહીને તેના માઈ કૈવશરુને ગાદીએ બેસાડવાસારુ ઘીક લોકો કૈવશરુની વારે ધાયા. એ કૈવશરુ મુઓ, પળ ઘીક લોકો ઇરાન જતા હતા તેવામાં તેમને માંહોમાંહે કજિઓ થયા તેથી તેઓ અટકી પડ્યા. એ વખતપછી ઇરાનનું બલ ઓછું થતું ચાલ્યું. ઇ. સ. પે. ૩૩૩ માં સિકંદરે ગ્રીસમાં મોટું રાજ સ્થાપ્યું હતું, તેણે આવીને ઇરાનના છેલ્લા પાદશાહ દારાની સાથે લડાઈ કરીને તેને ગાદીઉપરથી ડાહી મૂક્યો.

પાઠ ૯૪. ઇરાનનો રાજવિષે. ભાગ ૨.

કૈવશરુના વખતપછી અને સિકંદરના વખતપેહેલાં ઘીક લોકોમાં માંહોમાંહે ઘણો બલેડો થયો હતો. ઇરાનની સાથે લડાઈ થતાં પેહેલાં ગ્રીસમધ્ય સ્પાર્ટાનું રાજ બધાને માથે ગણાતું હતું. ઇરાનની સાથે લડાઈ ચાલી તે વખતમાં આથન્સના લોકોએ વાહાણને લડાઈમાં ઘણી ચંચળાઈ દેખાડી. પછી ધીમે ધીમે દરિઆ કાંઠાનાં જૂદાં જૂદાં સંપીલા રાજ હતાં, તે બધાને માથે આથન્સનું રાજ ઉપરી થયું. ઇ. સ. પે. ૫૦૯ માં ક્લિસ્થનીસે સાધારણ લોકોને ઘણો અસ્વત્યાર આપ્યો અને ત્યારપછી પેરિક્લીસે પળ ઇ. સ. પે. ૪૬૦ માં તેજ રીતે કર્યું. તેથી આથન્સના લોકોમાં સ્વતંત્રતા વધી એવું દેખાયું સ્વરૂ, પળ અંતે એજ કારણથી આથન્સની પડતી થઈ, કેમકે સાધારણ લોકો અધિકારી તથા અન્યાયી હતા.

આથન્સની ચઢતી દશા જોઈને સ્પાર્ટાના લોકોને અદેખાઈ આવી, તેથી હ. સ. પે. ૪૩૧ માં આથન્સ તથા સ્પાર્ટાવચ્ચે લડાઈ ઊઠી, તે છેક ઇ. સ. પે. ૪૦૪ સુધી પહોં-
ચી. તેમાં પેહેલાં તો આર્થીનીઅન લોકો વાહાણનાં બઢને લીધે જાત્યા. પળ પછી
કેટલેક કાઢે દરિઆની લડાઈના કામમાં સ્પાર્ટન લોકો પળ હોશિઆર થયા, અને
આર્થીનીઅન લોકોના મદદગારોએ તેમને પડતા મુકયા, તેથી સ્પાર્ટાની ફતહે થઈ, અને
આથન્સ શહેર સ્પાર્ટન લોકોએ લઈ લીધું.

ત્યારપછી થોડાંક વરસમાં એટલે ઇ. સ. પે. ૪૦૧ માં સ્પાર્ટાનો પાદશાહ અગ્રોસિ-
લેઅસ ઇરાનનો મુલક ઘણુંકરિને જીતી લેવાની તૈયારિમાંજ હતો ; પળ આથન્સ તથા
થીબ્સના લોકોએ તેને મદદ કરવાની ના પાડી, તેથી એ વાત ન બની. એ વખતે ગ્રીસમાં
થીબ્સનું રાજ સઘઢાકરતાં બઢવાન થયું હતું, પળ તે જ્ઞાજ્ઞાં વરસ ન ટકતાં માત્ર ઇ.
સ. પે. ૩૬૬ સુધી ચાલ્યું. પછી માસીડનનું રાજ ફિલિપ પાદશાહના વચ્ચતમાં જોરઉપર
આવ્યું. એ પાદશાહે ગ્રીસનાં જૂદાં જૂદાં રાજને એક વાર તો માંહોમાંહે લડી મરવા
દીધાં, અને લડીને કમજોર થઈ ગયાં, એટલે તે બધાંને પોતે લઈ લીધાં. ફિલિપનો
દિકરો સિકંદર ઇ. સ. પે. ૩૩૬ માં ગાદીએ બેઠો. પછી તેણે જઢમાંગેં એશિઆમાં
પેસીને જુડીઆ તથા મિસર દેશ લીધા, અને ઇરાનના પાદશાહ દારાને જીતીને તે દેશમાં
પોતાનો અમલ બેસાડ્યો.

પાઠ ૬૬. ઇરાનના રાજવિષે. ભાગ ૩.

ઇરાની લોકોએ મિસર દેશમાં પોતાનો અમલ બેસાડ્યો હતો. ત્યાં એ વચ્ચતમાં
ઘણીવાર બઢવો ઊઠ્યો હતો તેમાં એક વાર જરક્ષીસ પાદશાહે તે બઢવો સમાવીને ત્યાંના
લોકોને સજા કરવાસાથે ભારે વેરો બેસાડ્યો હતો. ત્યારપછી ઇ. સ. પે. ૪૬૦ માં
આર્થીનીઅન લોકોની ઉસકેરણીથી વઢી મિસરમાં બઢવો ઊઠ્યો. અને ઇ. સ. પે. ૪૧૪
માં આમિસ્તીઅસે ઇરાની લોકોને કાઢી મૂકીને પોતે મિસરનો પાદશાહ થયો, તેણે પળ
ગ્રીક લોકોએ મદદ કરી. એ આમિસ્તીઅસની ઓલાદમાં કેટલાંક વર્ષસુધી રાજ ચાલ્યું.
પછી ઇ. સ. પે. ૩૫૦ માં ઇરાનના પાદશાહ ઓચસે પાછું તે રાજ લઈ લીધું. એ રીતે
સિકંદર પાદશાહે આવીને મિસર લઈ લીધું ત્યાંસુધી તે ઇરાનના તાબામાં હતું.

પાઠ ૬૬. ઇરાનના રાજવિષે. ભાગ ૪.

ઇ. સ. પે. ૫૩૬ માં યહુદી લોકોને કૈચશરુએ પાછા તેમને દેશ જવા દીધા એવું
પછવાડે લખવામાં આવ્યું છે. એ યહુદી લોકોએ પોતાને દેશ જઈને પોતાનું દેવઢ
પાછું બાંધવા માંડ્યું હતું, પળ દારા ગાદીએ બેઠો ત્યાંસુધી બાંધવાના કામમાં સરકારની

हरकत थवाने लीधे ते भटक्युं हतुं. कैखशरुनो हुकम दाराए बहाल राख्यो, तेथी ते देवळ इ. स. पे. ५१८ मां पाछुं बंधाई रखुं. नेबुकदनेझरे ए देवळने भागी ना-
ख्यापछी सीतेर वर्षे पाछुं उभुं थयुं. दारानी पेठेज जरक्षीस पादशाहे पण यहुदी लोकोउपर रेहेम नजर राखी. त्यारपछी देवळना मोठा आचार्य यहुदी लोकना हा-
केम थया. सिकंदर पादशाहे दाराउपर हुमलो कर्यो ते वखतमां मुख्य आचार्य
जदुआ करिने हतो. ते निमकहलालीथी दारानी पक्षमां रख्यो, माटे तेने सजा करवासारु
सिकंदर जुडीआ प्रांतमां गयो. पण ते आचार्यने जोईने तेना दवदवाथी झंखवाणो
पडी गयो, अने सजा करी शक्यो नहीं.

पाठ ६७. इरानना राजविषे. भाग ६.

ए वखतमां ग्रीक लोकोशिवाय बीजा लोकोने पण इरानि लोकोनुं काम पडतुं हतुं.
इ. स. पे. ४८४ मां कार्थेजना लोकोए जरक्षीसना साथे तहनानुं क्युं हतुं तेमां लख्या-
प्रमाणे सिसिली बेटमां ग्रीक लोकांनी वस्ती हती, ते बेटउपर कार्थेजनीअन लोकोए
हुमलो कर्यो, अने खुद ग्रीसउपर जरक्षीस पोते गयो. सिसिली बेटमां सैराक्युस
शेहेर कारीन्थ शेहेरना ग्रीक लोकोथी वसेलुं हतुं. त्याहना पादशाह गेलने कार्थेजना
लोकांने छेक हराव्या. इ. स. पे. ४१२ मां कार्थेजना लोकोए सिसिलीउपर फरीथी
हुमलो कर्यो. ते वखत तेमना सरदार हानिबाल हतो. पण डैओनिशिअसे तेमने
हराव्या. ए डैओनिशिअस ए लडाई थयापछी सैराक्युसनो पादशाह थयो. त्यार-
पछी इ. स. पे. ३४८ मां कार्थेजिनीअन लोकांए त्रीजीवार सिसिलीउपर हुमलो कर्यो,
तेमां पण तेमनी फतेह थई नहीं.

ए वखतमां थोडाएक काबुवाळा लोकोना हाथमां कार्थेजनुं राज हतुं. साधारण
लोकोना राजकाजमां तेथो काईज पूछता नहोता. ज्यारे ते काबुवाळा राज चलावना-
राओमां मतभेद थाय त्यारेज ते लोकोने फेसलो करवाने बोलाववा एवो कायदो हतो,
पण ते काबुवाळा लोक एवी गोठवण अंदरथी करता के पोताना मतमां चालतासुधी
जूदा पडवूं नहीं.

पाठ ६८. इरानना राजविषे. भाग ६.

रोमनी आसपासना राजमां मोटाई मेळववाने वास्ते रोमना पादशाह ए वखतमां
उद्योग करता हता. इ. स. पे. ५०९ सुधी रोमनुं राज पादशाहोना हाथमां रखुं.
त्यारपछी रैयतना हाथमां राजकारभार आव्यो. तेमां बे मुख्य अधिकारी ठराव्या
हता, तेमने कानसल करिने कहेता हता. पण ए राजकारभारमां अमीर लोकोनी सत्ता

વધતી હતી, તેથી ઘણાં વર્ષસુધી બાજી રેયતે રાજમાં સત્તા વધારવાની કોશીસ કરી, તેમાં અંતે તેઓ પાર પડ્યા. રોમના રાજના દુશ્મન રોમની પાડોશમાં જ હતા. તેઓનું બઠ ઘર્ણ કરીને રોમની બરોબર હતું. એ દુશ્મન રૂંકે, વોલોસ; વગેરે જાતિના લોક હતા. તેઓમાંથી હરનિસે અને લટિનૈ એ બે છેક પાડોશના હતા, તેમની સાથે રોમન લોકોએ સલાહ કરી લીધી, માટે એ સલાહ થયાપછી રોમના દુશ્મનો રોમઉપર ન પડતાં હરનિસે તથા લટિનૈના રાજઉપર પડ્યા.

ઈ. સ. પે. ૩૧૦ માં ઉત્તરના જંગલી ગાલ જાતિના લોકોએ હુમલો કરીને રોમને સ્થરાબ કર્યું, પળ પછી પાછું તે ઠેકાણે આવ્યું. ઇ. સ. પે. ૩૪૨ માં સામ્નિટ જાતિના પાહાડી લોકો ઘણા જોરાવર હતા તેમની સાથે રોમન લોકોએ મોટી લડાઈઓ મચાવી તેથી રોમની ઘણી હેરાનગતિ થઈ. ઇ. સ. પે. ૩૩૯ માં રોમના રાજના બધા લાંડિઆ રાજા ફરી ગયા, તેથી રોમના રાજને યથા પળ વધારે નુકસાન પહોંચવાનું ભય પેટું. એ લડાઈને લાટિન અને રોમનનું યુદ્ધ કરીને કહે છે. એ લડાઈમાં રોમન લોકોએ શત્રુઓને હરાવ્યા, અને પછી સમજીને તેમને રાજકારભારમાં શામેલ રાખ્યા. ત્યારપછીની લડાઈઓમાં એ લોકો પળ રોમન લોકોના જોવાજ પ્રખ્યાત થયા, અને રોમન લોકોને પોતાનાથી થઈ શકી એટલી મદદ કરી.

પાઠ ૫૯. અભિમાન તજવાવિધે.

મોતીદામ છંદ.

કદી અભિમાન કરે જન ક્રોધ, હજાર વંસા હલકો બહુ હોય ;
કહું શુભ કેણુ સુણો સહ કાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
ગયો પડી રાવણુનો પણ ગર્વ, સમાપર રાત્રુ થયા જન સર્વ ;
નકી થયું પ્રાણુ તણુ નુકસાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
કહો વળી કયાં દુરજોધન કર્યું, મદોન્મત પામી ગયા પણ મર્ણુ ;
દિધાં દરેરોજ સદા પ્રત દાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
છતા જગ મધ્ય હતા જન જોધ, કળે કરતા રિપુ હેપર ક્રોધ.
મુઝ્યા બળીયા તણુ આણુ કમાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
થતી રિર છત્રતણી રિણિ છાંય, કશું કરતાં ડરતા નહીં કાંય ;
ગયા નર આપ રહ્યા યુણુગાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
સજે જન જો સગળા યુણુ સાર, લહે મનમાં અભિમાન લગાર ;
મળ્યાં દૂધ શાકર ઝેર સમાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
અહો અિતથી જગમાં જશ જોય, કદી અભિમાન કરો નહીં કોય ;
હરો નર નમ્ર, થરો યુણુવાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.
ટળે અભિમાન, મળે બહુ મિત્ર, પમાય પ્રભુપદ પ્રેમ પવિત્ર ;
પડે પછિ પૂરણુ શ્રદ્ધાપિછાન, બળે ભગવાન તણે અભિમાન.

સુણો શુભ આ નવ છંદ રસાળ, પ્રજા જન સર્વ પ્રજા પતિપાળ;
વિચાર કરી વળી ધારી વિગત, કરો દિલ તોલ કહે દલપત.

પાઠ ૬૦. ધૈર્યવિષે.

ભુજંગી છંદ.

પ્રભુને ગમે તે સમે સૌ સહેવું. સદા રાજી રાજી રહેમાં રહેવું ;
કદી હેબકી હામ હૈયે ન હારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
સભ્યો ઈશ્વરે વિધનો ખેલ એવો, જીઓ માંડવો મેહનો હોય જોવો ;
થનારો ઘડીમાં ઘડીમાં જનારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
મળે એક કાળે વિવાની વધાર્ધ, મળે એક કાળે મહા ભોગ ભાઈ ;
ન ચાલે સદા કાળ સારો નહારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
જતી હોય જો આપર એક કાળે, થતી હોય કાયા કદી ભંગ ભાલે ;
પ્રભુની પૂરી એવી ઈચ્છા વિચારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
જીઓ જનની રામ રાજની રાણી, ખભે તેડીને રાવણે રોતિ આણી ;
ધરી ધૈર્યને જોગ એવો ગુજર્યો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
સતી દ્રૌપદીને સભા મધ્ય આણ્યાં, પતિ દેખતાં પાંખીએ વચ્ચ તાણ્યાં ;
તથાપિ ન તે તો તબ્યાં પ્રાણ પ્યારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
પિઝ ભૂપ પામ્યો હરિચંદ્ર પૂરી, જીવ્યો કષ્ટ કાળે કરીને મજૂરી ;
ખડા હાથી હોદે હતો ખેમનારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
ભલે જો બીજો જીવ લેનાર જાગે, મરી છૂટતાં તો મહા પાપ લાગે ;
ખને ત્યાંજગી તો ખચો આપ ચારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
કદી મિત્ર કેર મહા કષ્ટ જોઈ, ઘણા ગાભરા થૈ રહેવું ન રોઈ ;
ઉપાયો કરી આપદથી ઉગારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
કૃલામાં પડેલો કદી એક કોઈ, રહ્યો મિત્ર તેનો કૂટે માંથું રોઈ ;
કૃતચારી કહો તે ખચે શું બિચારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
કશી જીકિત ચાલે નહીં જ્યાં કદાપિ, દિલે ધારી જોવું ન રોવું તદાપિ ;
ભજે દેવ રાતિ સજે એજ સારો, ઘણાં કષ્ટ કાળે ધણું ધૈર્ય ધારો.
સુનો સ્નેહથી સર્વ મિત્રો અમારા, સદા શ્રી પ્રભુ શોક યજે તમારા ;
કૃપાનાથ શાંતિ કરો સર્વ હામે, દીધી એજ આશિષ દલપતરામે.

પાઠ ૬૧. ગાળ ન દેવાવિષે.

ગાળ દેવી એક જાતનું જૂઠું છે, કેમકે જે આપણો સાગો ન હોય તેને સાગો ક-
હીએ તો આપણે જૂઠું બોલ્યા. જે છોડી કે ખાયડી રડિલી ન હોય તેને રાંડ કહીએ

તે પણ જૂઠું બોલવું છે. એજ રીતે ખીજી બધી ગાળોવિષે કહી શકાય. આંધ-
જો ન હોય તેને આંધજો કહેવો એ ખોટું છે એટલુંજ નહીં, પરંતુ જે આંધજો
હોય તેને પણ આંધજો ન કહેવો જોઈએ, કેમકે એ મોટો દોષ છે. નીચ માણસે હોય
તેજ એવું કરે છે. ભુંડું બોલવું, ને ગાળો દેવી એથી તે બોલનારની અને દેનારની
હલકાઈ જણાય છે. દુરચુણી અને નીચ સ્વભાવના બાયડા કે બાયડીને મોઢેથીજ
અપરાધો નીકળે છે. સુધરેલા અને સદચુણી હોય છે તે કુવચન ઓચરતા નથી.
જે છોકરા નાનપણથીજ જૂઠું બોલે છે ને ગાળો દે છે તે મોટપણે નકારા થાય છે.

ગાળો દેવી તથા ભુંડું બોલવું એથી ઘણા માઠા પરિણામ થાય છે. ગાળાગાળી-
પરથી મારામારી થઈ જાય છે, ને તેપરથી વખતે ધાત થાય છે. અપરાધો બો-
લેથી અનીતી વધે છે, ને પાપ લાગે છે. ઘણાક નકારા છોકરાને ગાળ દેવાની ટેવ
હોય છે. તેઓ લોકના છોકરાને ગાળો દે છે એટલુંજ નહીં, પણ પોતાના ભાઈ,
બેન, અને ખીજા સગાને દે છે. લોકના છોકરાને માબેનસમાની વગેરે ગાળો દેવી
એ મોટું પાપ છે; એ વાત એવી ગાળના અર્થકપરથી ખુલ્લું જણાશે, ને પોતાનાજ
ભાઈ ભાંડુને ગાળો દેવી એ તો અતિ મોટું પાપ છે, કેમકે આપણા ભાઈની
માબેન તેજ આપણી માબેન, તેથી ભાઈને કે બેનને ગાળ દેવી તે પોતાને દીધા બરો-
બર છે. કોઈને કહીએ કે તારું સત્યાનારા જય, એ તથા એવી ખીજી ગાળ કેવી
ખોટી છે! સત્યાનારા જય એટલે એમ કે તારાં મરી જાય. ખુન કરવું જેમ
મોટું પાપ છે, તેમ કોઈ મરી જાય એમ કહીવું એ પણ પાપ છે. જેમ આપણાં
વહાલાં મરી જાય, ને દુઃખ લાગે તેમજ ખીજાનાં મરી જાય તો તેને દુઃખ લાગે,
મોઢે એવા શાપ દેવા તે પણ ખોટું છે. ઘણાક એવકૂક માણસ પોતાની બાયડીને
તથા તેનાં માબાપને ગાળો દે છે, તથા કુભારજીઓ પોતાના વરને ગાળો દે છે. વર
પોતાની વહુને શંડ કહે એથી પોતાનેજ ગાળ લાગે છે, કેમકે પોતે મરે ત્યારે વહુ
શંડ. તેમજ બાયડી વરને મુઓ કહે તો પોતાનેજ ગાળ દે છે, કેમકે તેથી તે પોતે
શંડ. એક એકનાં માબાપોને ગાળો દેવી એમાં પણ મોટો દોષ છે, એ ખુલ્લું છે;
એથી હેતુ ઓછું થાય ને બેઉ દુઃખી થાય. વળી એથી એક ખીજી ઘણીજ માઠી
અસર થાય છે, તે એ કે માબાપનાં કુવચન સાંભળી તેમનાં છોકરાં શીખે છે, ને
તેથી આગળ મોટપણે તે માઠી ચાલનાં નીકળે છે. ઘણાક માબાપ પોતાનાં છોક-
રાંને ગાળો દે છે, કેટલાંએક તો લાડમાં પણ ગાળો દે છે. ઘણાક બાપ પોતાના
દીકરાને સાજો, સસરો, કે તેની બેનસમાની ગાળો દે છે. એ કેવું મોટું પાપ કરે છે!
કેમકે દીકરો પોતાનો સાજો કે સસરો થાય તો કેવું વિપરિત થાય! તેમજ કેટલાક
પોતાની છોડીને એવી એવી ગાળો દે છે કે તેનો બાપડી છોડી અર્થ પણ સમજતી
નથી.

એ ગાળો સાંભળી છોકરાં શીખે છે એટલુંજ નહીં, પણ તેથી તેમનાં મન એવાં
રીઠાં થાય છે કે મોટપણે તેવાં કુકર્મ કરવાને ખીતાં કે આચકો ખાતાં નથી. જેને
નકારા શબ્દ સાંભળવાની ને બોલવાની ટેવ પડે છે તે નકારાં કામ કરે છે, ને પર-
મેશ્વરના ચોર થાય છે, મોઢે ભુંડાં વચન કોઈએ બોલવાં નહીં, ને કોઈ બોલવું હોય
તો ત્યાં સાંભળવા ઉભા રહેવું નહીં.

ધણુક મુખ્ય અમલી મેહેતાજીઓ પોતાના નિશાળીઓને જીભાળી ગાળો જોવી કે માખેનસમાની દે છે. એ દુશ્મે એ પાપથી કોણ જાણે ક્યારે છૂટશે? એવી નિશાળે કોઈએ પોતાનાં છોકરાંને મૂકવાં નહીં. વળી હોલીના દિવસમાં પણ મૂરખ લોક ભુંડું બોલે છે, એ પણ અહુ ખોટું છે. તેમાં સારાં છોકરાંએ કે સારાં માણસે શા-મેલ થવું નહીં. તેમ જનમાં નહારી બાયડીઓ ફૂટાણાં ગાય છે, એ પણ મોટી અનીતિ છે. સારી છોડીઓ અને ગાલી બાયડીઓએ એમ કરવું નહીં.

પાઠ ૬૨. બરફનું તોફાન. ભાગ ૧.

બરફ એ પ્રકારનું થાય છે. ધણી ટાઢ પડે છે ત્યારે બાંયપર તળાવ વગેરેનું પાણી ઠરીને પથ્થર જેવું થઈ જાય છે તેને આપણા લોક બૂલથી બરફ કહે છે. કોઈ વખતે વરસાદના વાદળાં ઠરી જઈને વરસે છે તે પણ બરફ કહેવાય છે. પણ એ બે જૂદાં જૂદાં છે, માટે તેનાં નામ જૂદાં જૂદાં હોય તો સાહે. પહેલાંને આપણે ફરશી વખતે નામ આપીએ, અને બીજાને બરફ કહીએ તો ચાલે. આ પાઠમાં જે વાત લખી છે તે બરફ વિષે છે. તે વરસે છે ત્યારે રૂનાં ગામલાં જોવું દેખાય છે.

યુરોપ ખંડમાં તથા ઉત્તર તરફના મુલકોમાં બરફ અહુજ વરસે છે. કોઈ કોઈ વાર તો મોટાં તોફાન થાય છે, તેથી એટલું બધું બરફ પડે છે કે તેથી માણસ, ઘેર, સુંપડાં, અને નાનાં નાનાં ગામડાં સુધાં દટાઈ જાય છે. યુરોપની દક્ષિણમાં એવા ઉંચા ઉંચા ડુંગરો છે કે તેની યોગ્યપર સદા બરફ રહે છે, અને ઉનાળામાં પણ તે પીગળતું નથી. એ ડુંગરોની ગાલીઓમાં શ્વેત ગે હોયોગી લોક વસે છે; તે ડુંગરોની બાજુ-પર પેતીવાડી કરી પોતીકું ગુજરાન ચલાવે છે. પણ યોગ્યપર તો ઢગલે ઢગલા બરફ એકઠું થયા કરે છે.

એ ભાગમાં શિયાળાની ઋતુમાં અતિરાય ટાઢ પડે છે, માટે લોક ધરમાંના ધર-માંજ રહે છે. રસ્તા બધા બંધ પડી જાય છે, અને બહાર જીવે તો બરફજ બરફ દેખાય છે. જ્યારે તાપ પડવા માંડે છે ત્યારે બરફ ઓગળીને તેના કકડા પાહાડની બાજુપરથી છુટા થઈને ધસી પડવા માંડે છે, તથા દટાએલાં ઝરણુ ધણુ જોરથી વહેવા લાગે છે. એ બરફના ઢગલા એકદમ એવા તો ધસી પડે છે કે તેથી વખતે ગાલીઓમાં રહેનારા સર્વ લોક, ધર, ઘેર, વગેરે દટાઈ જાય છે.

આદમના ડુંગરોમાં એકવાર ઈસવી સન ૧૭૫૫ ના માર્ચની ૧૯ મી તારીખે ઉંચેથી બે બરફના ઢગલા પડ્યા, તેમાં કેટલાંએક ધર ચંપાઈ ગયાં. એ વેળાએ બધા લોક ધરમાંજ હતા. જોસફ નામે એક પુરૂષ અને તેનો પંદર વરસનો દીકરો એ બે જાણુ છાપરેથી બરફ ખંખેરી નાંખવા ચડ્યા હતા, તેજ માત્ર બહાર હતા. તે રસ્તે થઈને એક પાદરી દેવળમાં જતો હતો, તેણે પેલા બે જાણુને કહ્યું કે તમે નીચે ઉતરો, નહીં તો ડુંગરપરથી બરફનો ઢગલો પડે છે તેની તળે ચંપાઈ જશો. એ સાંભળીને જોસફ અને એનો છોકરો બંને ઝડપથી ઉતરી પડ્યા, અને ગમે તેમ દોડી ગયા જોસફ ત્રીશ ચાલીશ ડગલાં ગયો એટલે તેનો છોકરો પછવાડે દોડતો આવતો

હતો તે પડી ગયો, ત્યારે તેને જોવાને તેનો આપ પાછો કર્યો. એ વેળાએ તેણે દીકું કે તેનું અને તેના પાડોશીનું બંને ઘર જમાં બધાં મળીને આવીશ માણસ હતાં તે પર અરકુનો કુંગર ધસી પડ્યો, ને તે તમામ ઢકાઈ ગયાં. તેણે પોતાના દીકરાને ઉઠાડ્યો, પણ પોતાની ઘેરી, બેન, બે છોકરાં, અને સઘળો સામાન ઘરમાં છે તે દટાઈ ગયાં એવું સાંભરી આવ્યું એટલે ચકરી આઈને બેશુદ્ધ થઈ પડ્યો. પણ થોડી વારે ઉઠીને નાહો તે છેટે ભાઈબંધનું ઘર હતું તેમાં અણીશુદ્ધ જઈ પહોંચ્યો.

પાઠ ૬૩. અરકુનું તોશન. ભાગ ૨.

પાંચ દહાડે જોસફ સાંજે થયો ત્યારે પોતીકા દીકરાને અને એ સાળાને સાથે તેડીને ઘર શોધી કાઢવાને અરકુ પર ચડ્યો. ઘણે ઠેકાણે ખોદી જોયું પણ કંઈ માલમ પડ્યું નહીં. આગળ એપ્રિલમાં તાપ પડવા લાગ્યો, ને અરકુ પોચો પડ્યો, ત્યારે પોતીકો માલ શોધવાને અને કુટુંબના મુઠ્ઠાં હાથ લાગે તો તે દાટવાને સારૂ ફરીથી મેહેનત કરવા મંડ્યો. અરકુમાં નવા આડા ખોદ્યા, અને તે અરકુ પીગળી જાય માટે મહિ માટી નાંખી. એપ્રિલાણે એણે ૨૮ મી એપ્રિલે કર્યું, તે દહાડે તો અરકુ બહુ ઓછો થઈ ગયો હતો. છ કુત જાડા અરકુનું પડ કોસવતી ખોદી કાઢ્યું, અને છેક બોંય તળીએ લાકડી લાગી, પણ સાંજ પડી તેથી પાછા ગયો.

ખીજે દિવસે વળી ખીજે આડો કર્યો, ત્યારે તેનું ઘર નીકળ્યું, પણ તેમાં કોઈનું મુ-ડું હાથ ન લાગ્યું, ત્યારે તે પોતાના ડેલાની શોધ કરવા લાગ્યો. તે ડેલું ધરતી શુમારે સવાસો કદમ વેગળે હતું, તે જડ્યું એટલે માંદેથી રબ્દ સંભળાયો કે, “કોઈ કાઢોરે, કાઢો !” એ સાદથી તે બધા ખુબ મેહેનત કરવા મંડી ગયા, અને થોડી વારમાં મોઝે આડો પાડ્યો, ને જોસફનો સાળો માહે ઉતરી પડ્યો. ત્યાં તેની બેન અરાક્ત અને દુઃખમાં પડેલી દીકી. તે ધીને સાદે બોલી, “મારો ભરોસો ઈશ્વર પર ને તારા પર હતો કે તું જ મને આ દુઃખમાંથી છોડવો.” પછી જોસફ ને એનો ખીજે સાલો એ બેઉ માંહે ઉતરી પડ્યા. જોસફ પોતાની પીશ્તાળીશ વરસની સ્ત્રી, પાંત્રીશ વર-સની બેન, ને તેર વરસની દીકરી એ સૌને જીવતાં દેખીને બહુ આનંદ પામ્યો. એ બધાને તેમણે પોતાના ખભા પર લઈને ઉંચાં કર્યા તેઓને ઉપરના આદમીઓએ ખેંચી લીધાં, અને પાસે એક ઘર હતું ત્યાં તેડી ગયા. એમનાથી ડગલું પણ ભરાતું નહોતું, અને શરીરમાંનું માંસ ગળીને હાડકાં માત્ર રહ્યાં હતાં. તેમને પથારી કરી-ને સૂવાડ્યાં, તથા લોટની કાંજી ને જરા માખણ આવા આપ્યાં.

કેટલેક દહાડે ત્યાંનો ફોજદાર તેમને જોવા આવ્યો, તેના આગળ જો બધી હકીકત જાહેર કરી તે નીચેસુજબ હતી. એ વખતે પેલી આયડી પથારીમાંથી ઉઠી શકતી નહોતી, તથા યાદને લીધે એના પગ કવગા આવ્યાથી એવા તો બંધાઈ ગયા હતા કે તેનાથી એક ડગલું પણ ચલાતું નહોતું. પેલી બેનના પગ ગરમ દારૂવતી ધોતા હતા, તેથી તે જરા જરા ચાલી શકતી હતી. છોકરી તો સાજી થઈ હતી.

ફોજદારના પુછવાપરથી એ આયડીઓએ કહ્યું કે ૧૬ મી મારચે સવારે અમે એ ઉડેલામાં હતાં, તેવારે અમારી બેડે છ વરસનો એક છોકરો, ને તેર વરસની એક છોડી હતી. એ ઉડેલામાં છ બકરાં હતાં તેમાં એક બકરી આગલી રાતે વિઆઈ હતી. તેને બે મરેલાં બચ્ચાં અવતર્યાં. એવિના એક ગધેડો અમે પાંચ છ કુકડાં હતાં.

પાઠ ૬૪. બરફનું તોફાન. ભાગ ૩.

જેમકુની આયડી બોલી કે જ્યારે મારો ઘણી છાપરે ચડેલો હતો ત્યારે બરફનો એક ડુંગર ઢળી પડતો મેં સાંભળ્યો. એ વેળા હું ઉડેલામાં ગઈ, કમાડ વારંધું, ને એ બધી વાત મારી બેનને કહી. ત્રણ મિનિટમાં અમારું છાપરું અમે થોડી છત ભાગી તેનો કકડાટ અમે સાંભળ્યો. ગધેડાને બાંધ્યો હતો તે તોફાન કરીને છુટી ગયો, ને એક નાનું વાસણ ઉડાડી નાંખ્યું. તે અમે લઈને બરફ ગળતો હતો તેની તળે મૂક્યું તેમાં પાંછી ભરાતું હતું તે અમે પીવામાં લેતાં હતાં.

એક ગંજીતળે અમે ઉગ્યાં, કેમકે એનાપર તેલાનો એક જખરો ડેકો હતો, તેથી બરફ ધરીને અમારાપર પડ્યો નહીં. પેહલવેહેલાં તો અમે તજવીજ કરી કે અમારી પાસે આવવાનું શું છે, તો માલમ પડ્યું કે મારી બેનપાસે ગજવામાં પંદરેક ચેરનટ ફળ હતાં તથા ઉડેલાની પાસે ભંડારીઆમાં ચાળીરોક ને આથરે પૂરીઓ ઢાંકેલી હતી. ત્યાં જવાને અમે મેહેનત કરી, પણ બરફને લીધે જવાયું નહીં. છોકરાં કહે કે અમે તો સવારે જમેલાં છીએ મારે આજ અમારે તો આવું નથી. ગધેડાને અમે બકરાંને તો કંઈ એન પડે નહીં. કેટલાક દહાડાલગણ બે બકરી જીવતી રહી, તેમાં એક તો એપ્રિલમાં વિઆવાની હતી તે વિઆઈતેનું, અને બીજી થોડું ઘણું દૂધ દેતી હતી તે બીને અમે કેટલાક દહાડા ચલાવ્યું. સરજનો ઉત્તેસસરખો પણ દેખાતો નહોતો, પણ વીરા દિવસલગી તો કુકડાં જીવતાં રહ્યાં તેના બોલવાથી રાત દહાડાની કંઈ અબર પડતી.

બરફતળે ચંપાયાં તેને બીજે દહાડે તો ભૂખ કકડીને લાગી, તેથી પેલાં બંધાં ફળ આઈ ગયાં, અને જેટલું નીકળ્યું તેટલું દૂધ પણ પી ગયાં. ત્રીજે દહાડે પૂરીઓ કાઢવા-સાફ જવાને વળી મેહેનત કરી, પણ ફોગટ ગઈ, તેથી એવું કસાવ્યું કે જમ અને તેમ કરીને હવે તો બકરીને ચારો આપવો. ગંજીપર એક ડેકાણે બાકોરું પડ્યું હતું તેમાંથી ઘાસ કાઢી થોડું થોડું નાંખતાં. એક ખુણો ખપી રહ્યાપછી તો ગંજી એટલી ઉંચી રહી કે ત્યાં અમારો કોઈનો હાથ પૂગે નહીં, ત્યારે બકરાંને અમારા ખભાપર લઈને ગંજીપર ચઢાવતાં તે ત્યાં ચારો ચરતાં.

છઠ્ઠે દહાડે છોકરો માંદો પડ્યો, અને છ દહાડાલગી તે પોતાની માના આળામાં પડી રહ્યો, પણ અંતે તેણે કહ્યું કે હવે મને ઘાસમાં સુવાડો. તે ત્યાં મૂતો તે મૂતો, પછી ઉ-ઘોળ નહીં. તેની માએ ઘણું કલ્પાંત કર્યું, તેને ડીલે હાથ ફેરવ્યો તો ટાઢો હીમ જવો માલમ પડ્યો, તેના મોંમાં જરા દૂધ રેડ્યું, ત્યારે તે બોલ્યો, હાય હાય ! મારો ખાપ બર-ફમાં ડટીસુઓ ! ઓ મારા ખાપ રે ! એમ પોકારીને મરણ પામ્યો.

દહાડે દહાડે બકરી ઉડી ગઈ; કુકડાં સઘળાં મરી ગયાં; રાત કે દહાડો કંઈ દિખાયા નહીં, પણ સુમાર કાઢતાં માલમ પડ્યું કે બીજી બકરી વિચ્છારો. તે પ્રમાણે તે વિચ્છારો, ને તેનું બચ્ચું મરી ગયું, તેથી ખાવાને તેનું દૂધ કામ લાગ્યું. રાત દહાડો મળીને જોઈએ દૂધ નીકળતું તે પીને અમે જીવતાં. એ બકરી બહુ સારી; હજી અમે એને ઘણું ચાહીએ છીએ.

પાઠ ૬૫. કરવિધે.

દુનિઆમાં કેટલાક મુલકમાં ચોરનો બો એવો તો હોય છે કે હથીઆર અને વળાવા રાખ્યા વિના રસ્તે જવું સુરોક્ષેલ પડે છે. સુસાફરો એવું લખે છે કે કેટલેક ઠેકાણે ખેડુત ખેતરમાં વાવેતર કરવા જાય છે, ત્યારે પાસેના ચિત્રમાં ખતાવ્યા પ્રમાણે પોતાની જોડે તરવાર કે ભાલાવાળા સોબતી લઈ જાય છે. જો એમ ન કરે તો જો બી લઈ ગયો હોય તે હરામખોરો લટી લઈ જાય, એમાં કંઈ ફર નથી. એવી રીતે ખેતીવાડીનું કામ કરતાં ઘણો ખરચ પડે છે,



કેમકે જો કામ એક માણસથી થાય તેને સારૂ ખેતી જરૂર પડે છે. એક ખેડુત થાય છે ને બીજો સિપાઈ થાય છે. એણે કરીને જો ફળ એક જાણને મળત તેમાં બે ભાગીઆ થાય છે. વળી એથી કરીને કોઈને પોતાની માલમિલકતનો પૂરો ભરોસો રહેતો નથી, કેમકે કોઈવાર એ લૂટારાનાં ટોળે ટોળાં આવીને ચોકીદારોને પણ મરિ છે, અને મેહેનત કરીને જો માલ ઉગેવેલો હોય છે તે લટી જાય છે, માટે એવા મુલકમાં ખેતી થોડી જ થાય છે; ઘણી જમીન ઉજડ પડી રહે છે; વસ્તી પણ થોડી, અને લોક બહુ કંગાલ હોય છે. માલમિલકતનું સરક્ષણ નહોં તેથી એવી દશા થાય છે.

જો દેશમાં જંગલી માણસ વસે છે, તે બધા દેશમાં એવું જ હોય છે. ત્યાં હરેક આદમીને પોતાનું રક્ષણ કરવાને માટે ઘણો વખત ખોવો ને મેહેનત કરવી પડે છે, તથા તેને ફિક્કર પણ બહુ રહે છે. જેની સાચું લડી શકાય તેની જોડે લડવાસાર પોતાના બચાવને માટે હથીઆર બનાવવાં પડે છે તેમાં, અથવા જેની સાચું ન થવાય તેનાથી સંતાઈ જવાની જગો શોધવામાં આદમીઓનો બહુ વખત જાય છે.

બધાં સરકારનો અમલ પૂરો જામેલો છે, અને એ વાતપર ઘણી તપાસ રહે છે, ત્યાં એમાંનું કંઈ હોતું નથી; એ સઘળી પીડા ટળી જાય છે. સરકારનું કામ રક્ષણ કરવાનું જો, એટલે કપટ ને જીલમથી લોકના જનમાલને નુકસાન ન થવા દેવું એટલાસાર સરકાર લશ્કર રાખે છે, તે પરદેશી દુશ્મનો અને લૂટારાનાં ટોળાંને મુલકમાં પેસવા દેતાં નથી. વળી યુનેગારોને પકડી કાઢવાને સારૂ સિપાઈઓ અને બીજા કામદારોને

રાખે છે; ધનસાફ કરવાને સાર ન્યાયાધીશો અને અદાલતો રાખવામાં આવે છે; અપરાધીઓને કેદ કરવાને તુરંગ બાંધે છે; કહેવાનો સારારા કે જેથી કરીને લોક સલાહ સંપમાં રહે, અને તેમનો બચાવ થાય એવા તમામ ઉપાય સરકાર કામે લગાડે છે.

લશાકરનો, કામદારોનો, અને જે જે કંઈ સરકાર રાખે છે, તે બધાનો ખરચ લોક આપે છે. એ લોકના ફાયદાને સાર છે, માટે લોકને લાજમ છે કે એ ખરચ સઘળો આપવો. આ કારણુમાટે સર્વ લોકપાસેથી કર લેવામાં આવે છે. લોક પોતીકા રક્ષણુને માટેજ એ કર આપે છે. જેમ જંગલી મુલકમાં જ્યાં ચોરના બચને લીધે ખૂટ પગાર આપીને હથિઆરવાળાં માણસને પોતાનાં રક્ષણુને માટે રાખે છે, તેમજ એવા રાજમાં લોક પોતાની સરકારના ખરચને માટે કર આપે છે. પેલા મિપાઈનો પગાર તે કર સમજવો.

પાઠ ૬૬. કર આપવાવિષે.

ધણુ જણુ એમ સમજે છે કે કર આપીએ છીએ તે ખીજ ખરચકરતાં ધણીજ જૂદી જાતનો છે. કરના બદલામાં શું પાછું મળે છે તે તેઓ જાણતા નથી, અથવા જાણતા હોય તો કદાપિ વિસરી જાય છે. પણ ખરેખરે જોતાં એ પણ પૈસા આપીને માલ ખરીદ કર્યાબરોબર છે. જેમ જેસીને ત્યાં નાણું આપીને ઘઉં કે બાજરી લઈએ છીએ, જેમ કાપડીઆને ત્યાંથી લૂગડું વેચાતું લઈએ છીએ, તેમ આપણે સરકારને કર આપીને આપણું સંરક્ષણુ વેચાતું લઈએ છીએ. એ આપીએ છીએ તેથી લૂટાવાનો, ડગાવાનો, કે માર્કા જવાનો આપણને ભો નથી. જો એમ ન હોત, તો આવાને અંત ને પહેરવાને લૂગડાં મેળવવાને હાલ આપણને જરૂરો વખત લાગે છે તેનો અરધો, આપણે લૂટાઈએ નહીં માટે સંભાળ કરવામાં જાત; અને અરધો માત્ર રહેત તેટલામાં આવાનું ને ઓઢવાનું મેળવવું પડત. કદાપિ એમ ન કરત તો પોતીકી સંભાળ કરવા-સાર ખીજો આદમી રાખવો પડત, જે તેને નાણું આપવું પડત. એ ખરચ કર આપવાકરતાં પણ વધારે થાત, અને તેવું છતાં પણ જોઈએ તેવું રક્ષણુ યદિશકત નહીં.

એઉપરથી તમારા સમજ્યામાં તો આણું હરો કે સરકારને જે કર આપીએ છીએ તે આપણુ સંરક્ષણુનું બાંડું છે. જેમ આપણે જોઈતી સીજને સાર નાણું આપીએ છીએ, તેમ એને સાર પણ આપીએ છીએ. પણ એ એમાં પ્રેર માત્ર એટલોજ છે કે ખીજો ખરચ તે માણસ પોતાની મરજીમુજબ કરે છે, અને આ તો તેને જરૂર કરવો પડે છે. એ આખ્યાવગર તો ચાલેજ નહીં. જો તમારી નજરમાં આવે તો તમે છાપેલી ચોપડી વેચાતી લો, તમારી ખુશી ન હોય તો ઘેર તમારે હાથે ઉતારી લો, પણ સરકારના કરવિષે એમ કદી થાય નહીં. તમારાથી એમ ન કહેવાય કે હું કર શું કરવા આપું; હું મારી જાતનું, અને મારા માલનું રક્ષણુ મારી મેલે કરીશ; મારે કંઈ સરકારને આપવાની જરૂર નથી. એવું જો કોઈ કહે તો તેને જવાબ એટલોજ મળશે કે ત્યારે તમે કોઈ ઉગડ મુલકમાં જઈને વસો. ત્યાંલગી તમે અમારા દેશમાં રહેશો, ત્યાંલગી લશ્કર જેમ સૌની સંભાળ લે છે તેમ તમારી પણ લેશે; કાયદાથી અને ધનસાફદારોથી જેમ સૌ લોકનું રક્ષણુ થાય છે તેમ તમારું પણ થશે. તેટલા માટે

તમારી મરજી હોય કે ન હોય તોપણ સરકાર સૌભેગો તમારો પણુ બચાવ કરે છે, માટે તમારે કર આપ્યાવિના છૂટકો નથી, તમારે હિસ્સે જે એ બાબતનો ખર્ચ આપશે તે આપવોજ પડશે.

એ કોઈપણ રીતે ગેરવાજબી નહીં કહેવાય કે સરકારના આશરાતેજે ન્યાયલગી હરેક કોઈરહે ત્યાંલગણુ તેને તાબે રહેવું અને કર આપવો પડે. ઘણા લોક એમ ધારે છે કે કર ન આપવો, અથવા કર વસુલ કરનારા કારભારીને ડગવા એ મોટી ખર્ચદારીનું કામ છે, પણ એમ કોઈકાગે સમજવું નહીં. જે કોઈએવું કરે તે ધિકારવાળેજ છે. એ લોક બહુજ ખોટું કરે છે. સરકારના અમલનીચે રહીને જાતમાલની સલામતી ભોગવવી, ને એવિના બધી રીતના ફાયદા લેવા, અને પછી તેને વાસ્તે સરકારને ખર્ચ થાય તેમાં આપણો હિસ્સો ન આપવો, એ ઘણીજ લુચ્ચાઈનું કામ છે. એની પૂરી સમજ પડવાસાર એક દાખલો લઈએ. જાણે કેટલાક ગામવાળાએ મળીને એક તળાવ બંધાવ્યું, અને તેમાંથી પોતપોતાના ખેતરમાં તે સૌ પાણી લે છે. એમાંના કેટલાક જાણુ પોતાને હિસ્સે ખર્ચ આપે તેકરતાં એકું આપે તો બધો હિસાબ બરાબર ચૂકવી આપવાને બીજાઓને વધારે આપવું પડે, એ કેવું ગેરવાજબી છે ! એ જેવું ગેરવાજબી છે તેવુંજ કર આપવામાં ડગાઈ કરવામાં પણ છે. ડગ લોક દગો કરે, તો તેથી ભલા માણસોને વધારે આપવું પડે. એ ઘણું ગેરવાજબી છે, માટે કર આપવામાં કદી હરકત કરવી નહીં તથા જૂઠાણુ ચલાવવું નહીં.

પાક ૬૭. હિંદુસ્તાનઉપર ઈશ્વરના ઉપકારવિષે.

સૈય્યા એકત્રીસા.

ઝેર ગયાં, ને વેર ગયાં, વળી કાળા કેર ગયા કરનાર,
પર નાતીલા જાતીલાથી સંપ કરી ચલે સંસાર ;
દેખ બિચારી બકરીનો પણ કોય ન જતાં પકડે કાત,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
રાજ્ય અનોપમ આજ થયું છે, લાજ વધારી તારી લેખ,
ધોર કુકર્મી ચોર ગયા, ને જોર દગાનું ડૂબ્યું દેખ ;
મહમુદ સરખા મારણુ ન મળે, તૈમૂર વૃલ્ય નહીં તોફાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
જીવંતી રાજની જડ ઉપડી, નાદિર સરખા પામ્યા નારા,
ભારે ભીલતણો ભય ક્યાં છે ? ક્યાં છે કજીઆ ને કંકાસ ?
વિધવિધના વૈભવ વસ્તીને, પેહરે પટકુળ આવે પાન,
એ ઉપકાર ગણી ઈશ્વરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
હુલકરથી નહીં હોય ખરાબી, કહો મરાઠા કોણુજ માત્ર ?
કદી સંહાર ન કરે સિંધિઆ, પીધારા પણ ગયા કુપાત ;

ઈંગ્લિશના નેળની નીચે તારાં તનુજ કરે ચુલતાન,
 એ ઉપકાર ગણી ધધિરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
 એ બળવંતા આશ્રય આગળ ગાય ધવળ મંગળ ગુણ ગીત,
 જેના ધારા સૌથી સારા, નિરખળ નરને ડર નહીં ચિત્ત ;
 કોળીનાળીનો ભય ટાળી સંભાળી રાખે સંસ્થાન,
 એ ઉપકાર ગણી ધધિરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
 ફાંશીખોરા ફેલ કરીને વનમાં પાડી ન શકે વાટ,
 ધીંગા કાઠી જતનાં ધોડાં ધોડાં ઘેરી ન શકે ધાટ ;
 ખેતર કે કુવેતરમાં જઈલશ્કર લૂટી લે નહીં ધાન્ય,
 એ ઉપકાર ગણી ધધિરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
 લંકાથી હિમાચળ લગભગ, કલકત્તાથી કચ્છ પ્રવેશ.
 પંજાબી, સિંધી, સોરઠીઆ, દક્ષિણ, માળવ આદિક દેશ ;
 દિવસ ગયા ડરના ને દુઃખના, સુખના દિનનું દીધું દાન,
 એ ઉપકાર ગણી ધધિરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.
 તે માટે તું તો તનમનથી માની લે એનો આભાર,
 રાજ રાજ રહી નિરંતર સ્વર્ગ સમો સજજે રાણુગાર ;
 દિવથી આશિરા દે છે દલપત, મહિમા મોટું મેળવ માન,
 એ ઉપકાર ગણી ધધિરનો હરખ હવે તું હિંદુસ્તાન.

પાઠ ૩૮. જ્ઞાન-સં.

યુરોપ ખંડની પશ્ચિમે ફ્રાન્સનો મોટો મુલક છે, તે ઘણો કૃષ્ણદ્રુપ છે, પણ એનો
 એક ભાગ ખાજ ભાગકરતાં કેવળ જૂદી તરેહનો છે. લોકના પોશાકમાં ફેર છે
 એટલુંજ નહીં, પણ તેમની ચાલ ચલણ ઘણી જૂદી છે, ફ્રાન્સનો દક્ષિણ ભાગ જૂ-
 મધ્ય સમુદ્રનીપાસે આવેલો છે, ત્યાં તાપ ઘણો પડે છે, તેથી નારંગી વગેરે ફળ ફલા-
 દિક ખડું પાકે છે. શેતુરનાં ઝાડો રસ્તાની બાજુપર ઘણાં થાય છે, અને તેનાં પાંદડાં
 રેશમના કીડા ખાઈને મોટા થાય છે, તેથી એ જગામાં રેશમ ઘણું સારું નીપજે છે.
 લેઆન્સ શહેરમાં તેનાં હીરાગળ લગડાં ઘણુંજ વણાય છે, અને તે યુરોપ ખંડમાં દેશો-
 દેશ મોકળવામાં આવે છે. ફ્રાન્સનો જ ભાગ સ્પેનતરફ આવેલો છે ત્યાં પાહાડો ને જંગ-
 લો ઘણાં છે ખરાં, પણ તે ઘણો રણિઆમણો છે. નાના પ્રકારનાં ફૂલફળની પેદારા
 થાય છે. ફ્રાન્સના પશ્ચિમ કાંઠાપર ચેસ્ટનટ નામે ફળ પાકે છે, તે ખાઈને ગરીબ લોક
 જીવે છે.

મધ્ય ફ્રાન્સમાં દ્રાક્ષ ખડું થાય છે, તેનો દારૂ કરવામાં આવે છે. એ ભાગમાં પાહા-
 ડો ઘણા છે; પેહલાં તેમાંથી અગ્નિ નિકળતો હતો પણ હાલ તેમ થતું નથી. તે રાતા,
 કાળા, ને જાંબુઆ રંગના દેખાય છે, પણ એની તળેટીમાં દ્રાક્ષનો પાક ઘણો થાય છે.
 આટલી બધી દ્રાક્ષ પાકે છે, તેથી કોઈના મનમાં એમ આવે કે એ ઢોકાણે ખડું

સુંદર માંડવા હરો, પણ તેમ નથી, કેમકે તેના વેલા દોઢ ગજકરતાં વધારે હંચા ચડાવતા નથી. એ વેલાને ત્યારે મોર આવે છે, ત્યારે મગમગાટ થઈ રહે છે. સ-
પંટપરમાં દ્રાક્ષો પાકે છે, ત્યારે તે વીણવાને બાયડા, બાયડી, ને છોકરાં આવે છે, તે વખતે
ડુંગરના ઢોળાવપર જોવા જેવી રમુજ થઈ રહે છે. એ ભાગમાં એવિના આળુ,
અખોડ, ચેરનટ, અંજીર, વગેરે ધણી મેવો પાકે છે. શિઆળામાં ત્યાંના લોક દૂધ-
માં ચૂકાં અખોડ ને ચેરનટ નાંખી ઉકાળીને તે પાય છે. એણીગમના ખેડૂતોની
ઝુંપડીઓ અને તેમજ મોટા લોકના બંગલા ઇંગ્લાંડના જેવા સારા, ચોખ્ખા, ને રજિ-
આમણા હોતા નથી ; તોપણ માંહેથી તે જરા ઠીક હોય છે. ઓરડાને મોટી મોટી
બારીઓ ને બારણાં હોય છે, પણ તેમાં રોતરંજ કે ગાલીચા પાથરેલા હોતા નથી.
ભોંય અને સીંદીઓ ધસી ધસીને કાચજેવી ચળકતી કરે છે. દેવતા ધણુંકરીને
લાકડાનોજ કરે છે. ખેતરોને વાડ નહીં, તેથી ઢોરને ચરવાને બારણાંબહાર જવા દેતા
નથી. બાયડી ને છોકરાં દહાડામાં બે વાર બહાર જઈ ચાર વગેરે ભાજી પાલો વાઢી લાવે
છે, ને તે તેમને નીર છે. એ કામ ધણું અધરું પડે છે, પણ તે ખેડૂતો તેથી કંટાળ-
તા નથી, આનંદ કરે છે. બાયડીઓ મડમની પેઠે ગોળ મોટી ટોપીઓ ધાલતી નથી,
પણ માથે રંગેલા રૂમાલ બાંધે છે, અથવા નાની માથામાં ખેસતી આવે એવી ટોપીઓ
ધાલે છે. બધા લોક લાકડાના જોડા પહેરે છે ; ત્રણ ચાર વરસનાં નાનાં છોકરાં પણ
તેજ પહેરે છે. વળી રાતા ચણિઆ અને કાળા ઝભ્ભા પહેરે છે, ને કાનમાં મોટી
વાળીઓ ધાલે છે.

ફ્રાન્સની રાજધાની પારિસ છે. દુનિઆમાં જે ધણું સરસ અને દેખાવડાં રોહેરો
છે તેમાં એ પણ એક છે. ઇમારતો ધણીજ સુંદર છે. વળી વાડીઓ તથા ફરવા
હરવાની જગાઓ બહુજ સરસ છે. ત્યાં લોક પોતાના બચ્ચા કચ્ચાને લઇને હવા ખાવા
જાય છે. પારિસની ઉપરે નારમંડી પ્રાંત છે. તેમાં કંઈ દ્રાક્ષના માંડવા નથી, પણ ફળ
ફૂલાદિના મોટા મોટા બાગ છે, તેથી ત્યાંના મુરખા બહુ પંકાય છે. ફ્રાન્સની ઇશા-
ન કોણનો પ્રાંત જે બેલજીઅમતરફ છે ત્યાંના લોક ને તેમનાં ઘર ધણું સુધડ અને
સુખદાયક છે.

પાઠ ૬૮. માળીમાત્ર.

પૃથ્વીઉપર જે પ્રાણી છે તેના વિદ્વાન લોકે મુખ્ય ચાર વર્ગ બાંધ્યા છે ; ૧ કરોડવા-
ળા પ્રાણી. ૨ માંસરૂપી પ્રાણી. ૩ સાંધાવાળા પ્રાણી. ૪ સુરજમુખી આકારના પ્રાણી.

કરોડવાળા વર્ગનાં જનાવરો ધણું ઉપયોગી છે, અને તેમને વિષે ધણું જાણ્યામાં
આવેલું છે. તેઓને હાડકાનું પાંજરું હોય છે, તેથી તેમના માંહેલા ભાગ તે પાંજરામાં
મજબૂત રહ્યા છે. એ પાંજરાનો મુખ્ય ભાગ બરડાની કરોડ છે. મગજમાંથી માવા-
જેવો પદાર્થ શરીરમાં જાય છે, અને જેવડે શરીર હાલે છે, ચાલે છે, અને તેને વેદના
લાગે છે, તે માવાનું રક્ષણ એ કરોડ કરે છે.

એ વર્ગમાંના પ્રાણીને શત્રું લોહી હોય છે, અને પાચન કરવાને, ધાસ લેવાને, લોહી
ફરવાને, સાંભળવાને, જોવાને, સુધવાને, અને ચાખવાને જૂદાં જૂદાં અંગો છે. તે-

ઓને આરથી વધારે હાથપગ હોતા નથી, અને તેઓનું મોં ઉધડે છે, ત્યારે ડચું ઉંચું થાય છે. ઘણાંક કરોડવાળાં જનાવર મોટાં કુદવાળાં ને જોરવાળાં હોય છે, અને તે અંચળાઈથી હાલે ચાલે છે. એ વર્ગમાં પણ ચાર જાત કરેલી છે. ૧ આંચળવાળાં ; ૨ પક્ષી ; ૩ પેટે ચાલનારાં ; અને ૪ માછલાં.

ખીજ વર્ગના પ્રાણી માંસરૂપી હોય છે, અને તેને હાડકાં હોતાં નથી, પણ કેટલાંકને બે કે વધારે કડકાંની સીપ હોય છે, તેને તે વળગી રહે છે. એ પ્રાણીનું લોહી ધોળું કે આસમાની રંગ પર હોય છે ; અને તેમની આમડી બેહરે મારી ગઈ જોવી છે, ને ગતિ ઘણી ધીમી હોય છે. એ વર્ગમાં પરમેશ્વરની ગાય, સીપમાં રહેનારાં માછલાં, વગેરે છે. એ વર્ગની પણ છ જાત કરેલી છે. ૧ માથાંઆગળ પગવાળાં ; ૨ પાંખ જોવા પગવાળાં ; ૩ પેટે ચાલનારાં ; ૪ માથાંવગરનાં ; ૫ પગને બદલે હાથવાળાં ; અને ૬ પગને બદલે વાળવાળાં જનાવર.

ત્રીજા વર્ગના પ્રાણીને ઘણાક સાંધા અથવા ગાંઠા હોય છે. એમાં પણ ચાર જાત છે. ૧ વીંટી વીંટીવાળાં ; ૨ પોપડીવાળાં ; ૩ કરોળિઆ જોવાં ; અને ૪ જંતુ.

ચોથા વર્ગના પ્રાણી ઘણા નાના હોય છે, અને તેમની રચના વનસ્પતિને મળતી આવે છે, કેમકે એક મધ્યબિંદુથી જાણે ગંખળી ફૂટેલી હોય તે પ્રમાણે તેમનાં અંગ ફૂટેલાં માલમ પડે છે. એ વર્ગમાં પણ પાંચ જાત છે. ૧ અરબચડી આમડીવાળાં ; ૨ કમી ; ૩ કરડનારાં ; ૪ બહુપગી ; અને ૫ પોરા.

મધળા પ્રાણીઓનાં શરીર પર ઢાંકણ છે તે જોને જોવું જોઈએ તે પ્રમાણે કહ્યું છે. કોઈને રૂવાં ; કોઈને કાંઠા ; કોઈને ઉન ; કોઈને વાળ ; કોઈને ભીંગડાં ; અને કોઈને પીંછાં હોય છે. એ ઢાંકણ ફક્ત તેમનું ટાઢ તડકાથી રક્ષણ કરે છે એટલું જ નહીં, પણ શત્રુથી બચાવ કરે છે. એનું ઢાંકણ કાઢી લઈ ખીજઉપર નાંખીએ તો બંને પ્રાણી દુખી થાય, કેમકે ઇશ્વરે જોને જોવું જોઈએ તેવું જ આપ્યું છે.

પાઠ ૭૦. હિંદુલોકમાં લગનની રીતો. ભાગ ૧.

હિંદુલોકો પરદેશ જતા નથી, તથા ખીજ દેશોની રીતભાત વિદ્યાદિ સંબંધી જાણતા નથી, તેથી એમ જાણે છે કે અમેજ ધણા ગ્રહા ને ભણેલા છીએ, તથા અમારીજ રીતભાત સૌથી સરસ છે. પણ આ મોટી ભુલ છે ; પોતાની તથા પારકાની રીતભાત નિષ્પક્ષપાતે સરખાવી જોઈએ ત્યારેજ માલમ પડે કે એમાંથી સારી કંઈ છે. એવી રીત લોકો તપાસ કરતા નથી ને પોતાની જાની અને માઠા પરિણામવાળી રીતોને વળગી રહે છે. એ રીતો ખીજ દેશના લોક બહુ વખોડે છે. એ માઠા પરિણામના દૃષ્ટાંતમાં લગનની કેટલીએક રીતો વિષે વિચાર કરીએ.

એમાં પહેલું તો ખોટું એ છે કે એક નાનાં બાળકને પરણાવે છે. કેટલાએક મુરખ લોક પોતાના છોકરાને કે છોડીને ધાવણ છોડાવ્યા પહેલાં પરણાવે છે, ને કેટલાએક તો એવા બેવકૂફ છે કે તે ગર્ભમાં હોય ત્યારથીજ પરણાવી મેલે છે. રાંડવું તે શું એ સમજ્યાવિના ઘણીક છોડી રાંડે છે. છોકરો કે છોડી પુત્ર ઉતરનાં થાય ત્યાંલગી

તેમને પરણાવવાં ન જોઈએ. બહુ વાર રાખે, તો દરા કે બાર વરસે પરણાવે છે ; પણ એ વખતે તેઓમાં જોઈએ તેવી સમજ હોતી નથી, તેથી એટલે વરસે તેઓ પુનઃ ઉમરનાં કહેવાય નહીં. એક એકનો સ્વભાવ તથા ચાલચલણથી વાકેફ થયાવિના વરકન્યા પરણે છે, તેથી ઘણી વાર એવું થાય છે કે તેમને મોટપણે બનતું નથી, બેઉનો આપો જનમારો દુઃખમાં જાય છે. એક એકનો સ્વભાવ વગેરે જાણવાવગર જ મોટી ઉમરે પરણે છે તેને પણ એમ થાય છે. ખીજા સુધરેલા દેશોમાં સ્ત્રી પુરૂષ એક એકના ગુણ, વિદ્યા, સંપત્તિ, ને સ્વભાવથી સારીપેઠે જાણીતાં થઈને, તથા એક એકપર ઘણું જ હેતુ યચ્છે એમ છે, તથા તે બેઉ પરણવાથી સુખી થશે એવું ભાસે છે, ત્યારેજ પરણે છે. એથી ઘણુંકરીને સ્ત્રી ભરથારને ઘણું બને છે, ને કાંઈ માઠાં પરિણામ ભાગ્યેજ થાય છે. તેમનો આપો ભવ સુખમાં જાય છે. કોઈ કહેશે કે પરણ્યા-પોટેલાં મોટાં યચ્છેલાં વરકન્યાને એક એકના ગુણ, સ્વભાવ વગેરે જાણવાસાથે એક ખીજા જોડે વાતચીત તથા આગળાણ કરવું પડે, ને તેમ કરેથી બગાડ ને અનિતિ થાય. એનો જવાબ એ છે કે એ સ્ત્રીપુરૂષ મૂરખ અને દુરાચરણી હશે, તો અનિતિનાં કાંમ કરશે, પણ જો બેઉ ભણેલાં ને સદગુણી હશે, તો એથી જરાએ બગાડ કે અનિતિ કદી થવાની નથી. પરમેશ્વરે માણસજાતમાં સ્ત્રીપુરૂષ એવા બે ભાગ કર્યા છે. તેનો જો ઘટતી રીતે મેળાપ થાય તો કાંઈ નુકસાન કે અનિતિનાં કર્મ થાય નહીં. સ્ત્રી પુરૂષને ગમે એટલાં જૂઠાં રાખો, પણ જો તેમનાં અંતઃકરણ સ્વચ્છ નહીં હોય તો માઠાં ફળ થાય. માટે સદાચાર સ્વચ્છ અંતઃકરણપર આધાર રાખે છે. જે દેશમાં મોટપણે પરણે છે ને સ્ત્રીજાતને ઘટતી છૂટ મળે છે તે દેશની સ્ત્રીઓની નીતિકરતાં આ દેશની સ્ત્રીઓની નીતિ કાંઈ સારી નથી, પણ ઉલટી નહારી છે. આ દેશમાં જે સારી સ્ત્રીઓ ગણાય છે, તે જેવી માંહોમાંહે ભુટી વાતો કરે છે ને ફટાણાં ગીતો ગાય છે, તેવું ખીજા સુધરેલા દેશની સારી સ્ત્રીઓ કદી કરતી નથી, માટે નાનપણમાં પરણાવેથી, કે હોજત પડે રાખેથી, કે મોં ઢોકેથી કાંઈ ફાયદો થતો નથી. એ જોડ ચાલ હિંદુલોકમાં અર્વાચીન કાળમાં નીકળ્યા છે, અસલ નહોતા, એવું જુના ગ્રંથોપરથી જણાય છે.

પાઠ ૭૧. હિંદુલોકમાં લગનની રીતઓ. ભાગ ૨.

નાનપણમાં લગન કર્યાથી ઉપર કહ્યા તેવા ગેરફાયદારિવાય ખીજા ઘણાક થાય છે. ગરમ દેશોમાં ઈશ્વરી નિયમ એવો જણાય છે કે પંદર સોળ વરસે સ્ત્રી જાત જુવાનીમાં આવે છે, તેથી એટલે વરસે તે મોટી થાય છે, ને પુરૂષ તો એટલી ઉમરે આદ્યાવસ્થામાં રહે છે. એ વેળા કમાવાની નથી, પણ ભણવાની છે, એથી પણ બેઉને દુઃખ થાય છે. છોકરાનો સ્વાર્થ છોક્ર બગડે છે, કેમકે એટલી વારમાં તે બિ-આરો ખાયડી છોકરાંની ખટપટમાં પડે છે, તેથી પૂરે ભણાતું નથી, ને કાંઈ નોકરી ધંધો શોધવાની જરૂર પડે છે ; સાફ ભણેલો નહીં તેથી ગમે તેવી હલકી નોકરી કબૂલ કરવી પડે છે, અથવા યોગ નક્કનો રોજગાર કરવો પડે છે, ને તેથી પછી ઘણુંકરીને જીવે છે ત્યાંસુધી ગરીબ રહે છે. વર હીણુકમાઉ ને પરતંત્ર હોય તેથી વહુને

પણ બહુ દુઃખ ખમવું પડે છે, ને પરણ્યાનું સુખ ભોગાવવું નથી. એ આપડીને લગ્નગંડાનાં વગેરેનો સર્વ ખરચ તેનાં પિએરીઆને કરવો પડે છે. સાસુ નાણુંદ દુઃખ દે તે જાણી જાણું.

નાનપણમાં લગન થવાથી કળેડાની આપદા ઘણાંને વેઠવી પડે છે. “કરમે કળેડું, આપ્તા જગમાં વગોણું, દુઃખ કોને કહીએ,” વગેરે ઘણીક મનને અસર કરે એવી કવિતા ગુજરાતી ભાષામાં છે. એવિષે ભવાયાઓ સીખામણુ લેવા ભોગ વેષ પણ કાઢે છે, તથાપિ એ કરાથી મૂરખ લોકપર અસર થઈ, કે તેમને શાન આવી જણાઈ નથી. વખતે વર ઠીંગણો રહી જાય છે, ને આયડી વધી જાય છે. ફેટલાક એવકૂઠ માઆપ તક મળે તો સાઠ કે એથીએ વધારે ઉમરના વરને પાંચ છ વરસની છોડી પરણાવે છે. એ બેઉ જાતનાં કળેડાંથી આયડીઓ બગડી કુકર્મ કરે છે. યોગ્ય ઉમરે આભ્યાપેદેલાં સાસરે રાખ્યાથી ઘણી આયડી નખળી થઈ જાય છે, ને વખતે મરી જાય છે, ઘણીક છેક નાનપણમાં રાંડે છે. એરિવાય ખીજા ઘણા બગાડ થાય છે.

વિધવાઓને નહીં પરણવા દીધાથી જે દુઃખ ને પાપ થાય છે, એ ઘણાના જાણ્યામાં હશે. આયડી મરી જાય તો ઘણી ફરીને પરણે; ને ઘણી મરી જાય ત્યારે આયડી શા સારૂ ફરીથી ખીજાજોડે ન પરણે? પુનર્વિવાહ કરવા દેવાનાં ખીજાં ઘણાં મજબૂત કારણો છે, પણ તે સઘળાં લખતાં ઘણી જગા રોકાય. સારા સારા ભણેલ હિંદુ પંડિતોએ સરકારને અરજ કરીને પુનર્વિવાહ કરવાની રજાનો કાયદો કરાવ્યો છે; ને હાલ ગંગા કાંઠાના પ્રાંતોમાં સારા સારા બ્રાહ્મણો તથા મોટા વેપારીઓ પોતાની રાંડેલી છોડીઓને પુનર્વિવાહ કરાવે છે.

લગનમાં સારા સારા લોકની આયડીઓ પણ ઉઘાડે છોગે રસ્તામાં ફટાણાં ગાય છે, એ ચાલ કેવી ખોટી છે! પોતાના આપ, ભાઈ, સસરા, બેડ, તથા પારકા લોક દેખે ને સાંભળે તેમ આયડીઓ ખુંડા રાખ્દ મોઢેથી કાઢે છે, ને એક એકપર ગાળના વરસાદ વરસાવે છે. એ ગુજરાતી લોકને કેવી શરમની વાત છે! એ ચાલ પણ જલદી બંધ પડવો જોઈએ.

લગનસમે ઘણાજ રૂપિઆ ઉડાવી દે છે, એ પણ બહુ ખોટી રીત છે. ઘણાક વરસમુખી મહેનત કરીને તથા કરકસર ભોગવીને એકઠું કુર્ચું હોય છે, તે બે ચાર હજારમાં ખરચી દે છે, ને પછી ખરચનાર, તથા તેનાં છોકરાં બહુ દરિદ્રી થાય છે, એ કેવું ખરાબ છે! ઘણાક તો દેવું કરે છે, ધરખાર વેચે છે, ને પછી મહા મહા આપદા ભોગવે છે. વખતે તેમની ઘણી કુલેતી પણ થાય છે. એ કેવી નાદાની છે! જે તેને ત્યાં જમી જાય છે, તેજ તેને શીટકારે છે!

પાઠ ૭૨. હિંદુલોકમાં લગનની રીતો. ભાગ ૩.

ઘણીક નાતમાં સારાં કુળ જોઈ પરણાવવાનો ચાલ છે, અસલ જ્યારે પ્રથમ એ ચાલ નીકળ્યો હશે, ત્યારે સારો હશે, કેમકે સારે ઘેર, ને ગુણવાન વરને દીકરી દેવી

એ ઠીક છે. પણ એ ચાલની ખરી મતલબ લોક હાલ સમજતા હોય એમ જણાવું નથી. જે કુળ અસલ સારાં હતાં તે હાલ ગમે તેવાં દરિદ્રી અવસ્થામાં હોય, તો પણ લોક તેમાં કન્યા દે છે; ને જે અગાઉ માઠી હાલતમાં હતાં તે હાલ વિદ્યા, ઉદ્યોગ વગેરેથી સારી સ્થિતિમાં આંખ્યાં હોય, તો પણ તેમાં ત્યાં કન્યા દેતા નથી, ને તેમાંની કન્યા લેતા નથી. છોડીકરતાં વર નાનો હોય, અથવા તે મૂરખ, હીણકમાઉ, આંધજો, હલો, ઘેલો, કે ગમે તેવો હોય, પણ તે ઉંચા કુળનો હોય તો તેને કન્યા દે છે. છોકરી જુએ મરે ને મહા મહા દુઃખ પામે તેવે કેકાણે પરણાવે છે. ઉંચાં કુળના વરને પરણાવવાને દીકરીવાળા ધણા પૈસા વરવાળાને આપે છે. એવા વર મળવાને એમ પૈસા આપવા એટલા કઠણ પડે છે, કે છોડી અવતરે છે ત્યારે તેનાં મા-બાપ તથા ખીજાં સગાવહાલાં ધણાં નાખુશ થાય છે. પણ એમ નથી સમજતાં કે છોડીવિના જગત ચાલે કેમ? શું પરમેશ્વર વગર વિચારે છોડીઓને જન્મ આપતો હશે? એથી એક મોટો ગુનો ધણાક કરે છે તે એ કે છોડીઓ જન્મે તેવી તેને મારી નાંખી બાળહત્યાનું મહા પાપ કરે છે. આપણી દયાળુ અગ્રેજ સરકાર એવી હત્યાઓ થતી અટકાવવાને ધણો બંદોબસ્ત કર્યો છે, ને જે દુષ્ટ એવાં મહા પાપ કરે છે તેને ભારે સજા કરે છે, તેથી હાલ બહુ છોડીઓ એવી રીતે મરતી નથી. એ બધા પરિણામ ઉંચું કુળ, ને સામા પૈસા આપવાથી થાય છે. એવા ચાલથી આ દેશની કેટલી ગેરઆબરૂ થાય છે તેનો વાંચનારે વિચાર કરવો. વળી ધણાંક માબાપ છોડીના વર કે સાસરીઆંપાસેથી પૈસા ખાવા લે છે, એ પણ બહુ નીચ કર્મ છે, કેમકે એ છોડી વેચ્યાસરખું છે. એથી ખીજા પણ ધણા માઠા પરિણામ થાય છે; પોતાને રૂપિઆ મળ્યા એટલે છોકરીનો સ્વાર્થ જોતાં નથી, કેમકે ગમે તેવો વર હોય, ને ગમે તેવાં સાસરીઆં હોય તેની તેઓ તપાસ કરતાં નથી, પણ પૈસો ખાવા મળ્યો એટલે રાજી થાય છે, ને છોડીનો ભવ બગાડે છે. કહો, એ ચાલ પણ ખોટી નથી?

એક આયડી છતાં ખીજી પરણાવવાનો ધણાકમાં ચાલ છે. એ ધણેજ નહારો ધારો છે. કેટલાએક તો એથીએ વધારે પરણે છે, એ વધારે ખરાબ છે. સોકના દુઃખની વાતો દેશમાં ધણી ચાલે છે, તે કદાપિ વાંચનારે સાંભળી હશે. એકકરતાં વધારે વહુથી જે દુઃખ છે તેથી તો આડો આંક છે. સ્ત્રીઓની અંતે તેના વરની બેઠિની ખરાબી થાય છે. કંકાસ તો ધરમાંથી જતોજ નથી. એકે દહાડે કોઈ સુખે બેસતું નથી. એમ ન સમજવું કે ગરીબ લોકનેજ આવાં દુઃખ પડે છે; પૈસાદાર તથા રાજ વગેરેને પણ પડે છે. એથી માણસની સુખાકારીમાં કોઈ વાર બગાડ થાય છે. એ ચાલ ધણેજ ધિક્કારવા જોગ છે, ને એમાં મોટી અનીતિ છે. દુનિઆમાં સ્ત્રી પુરૂષની સંખ્યા બરાબરજ છે તેથી સાફ જણાય છે કે પરમેશ્વરે નિયમ બાંધીને એક એક સ્ત્રી પુરૂષનું જોડું કર્યું છે, તે નિયમથી એ ચાલ ઉલટો છે. કણખી, કોળી વગેરે કેટલીએક વરણમાં એથીએ જંગલી ચાલ છે. તે એ કે એક, બે, ત્રણ એમ ગમે એટલી પરણે કે નાતરે લાવે. વળી મરજીમાં આવે ત્યારે તે સધળીને કે તેમાંથી ગમે તેને કાઢી મેલે, અંતે ખીજી પરણીને કે નાતરે લાવે. પેલી કાઢી મેલેલી બાઈ કોઈ ખીજાને કે નાતરે જાય. જેમ ઘેર વર્ગે જનાવશે એક

ધણીને હાથેથી ખીજ ધણીના હાથમાં સેહેજ જાય છે, તેમ બાયડીઓને કરે છે. એક કાઠી મેલે તેને ખીજે રાખે. એ ધણીજ શરમ ભરેલો ને પાપી ચાલ છે. એથી છોકરાં કેટલાં બધાં દુખી થાય છે, તે સૌ જાણે છે. માટે એકજ બાયડી પરણવી જોઈએ. પછી તે વાંઝણી રહે, કે માંદી રહે, કે અપંગ થાય, તો પણ ઈશ્વરી ઈચ્છા એવી છે, એમ સમજી સંતોષથી તેની જોડે રહેવું, ને તેના પર દયા ને વહાલ રાખી તેને પાળવી, કેમ કે એમાં તે બાપડીનો કાંઈ વાંક નથી. જો બાયડી કુપાય નીકળે, કે તેની જોડે ન બને, તો તેનાથી જીદા રહેવું, પણ તે જીવે-ત્યાંસુધી ખીજ પરણવી નહીં, કેમ કે તેનાથી ખીજે વર ન થાય, તો પુરૂષથી ખીજ વહુ કેમ થાય ?

એ રીતે લગનસંબંધી ધણીજ માઠી રૂઢીઓ છે તે વર્ણવી છે, ને તે બંધ પડવા વિષે થોડું લખ્યું છે. એશિવાય લગનવિષે ખીજ ધણાક નકારા ચાલ છે તેસંબંધી લખતાં બહુ જગા રોકાય, માટે લખ્યા નથી.

પાઠ ૭૩. શરીરમાં માંસના લોચા.

આપણા જૂનમાં, પગના નળાની પછવાડે, અને એવે ઘણે ઠેકાણે માંસના ગાઠો જવા માલમ પડે છે તેને લોચા કહે છે. એ માંસના બંધાએલા છે. એકેકમાં ઘણા રેસા હોય છે, ને તે બધા સુતરની કોકડીની પેઠે એકઠા વીંટળી મુકેલા છે. એક લોચો છુટો દીઠો હોય, તો તેમાં રતારા દેખાય છે, કેમકે તેમાં લોહીની રંગો પુષ્કળ હોય છે. એ લોચાને પાણીમાં પલાળીએ તો ધોળો થઈ જાય છે.

શરીરના અવયવોનું ચલનવલન એનાથી થાય છે. એના વગર હાડકાં ફરી કે વળી શકતાં નથી. હાડકાંની જોડે એ લોચા મજબૂત સંકેદ પડાથી બાંધેલા છે. એ પડાને રેનાયુ કહે છે. જ્યારે એ રેનાયુ કોઈ સાંધા પર આવેલો હોય છે, ત્યારે તે સાંધા પોતાને ઠેકાણે સ્થિર રહે, માટે મજબૂત પડાવતી બાંધી લીધેલો હોય છે.

કીડે કે એળ ચાલે છે, ત્યારે જમ લાંબી ટુંકી થાય છે, તેમ એ લોચા પણ લાંબા ટુંકા થાય છે, તેથી ગતિ ઉત્પન્ન થાય છે. તમે મૂઠી વાળો છો, ત્યારે કોણી નીચેના હાથના લોચા ખેંચાય છે. જો તમે કોણીતળેનો ભાગ ખીજે હાથે પકડી રાખીને મૂઠી વાળશો, તો તમને એ હાલતા માલમ પડશે.

એ ધણાક લોચા આપણી મરજીપ્રમાણે લાંબા ટુંકા થાય છે. જ્યારે નજરમાં આવે ત્યારે તેમને ચલાવીએ કે સ્થિર રાખીએ. તે ધણીવાર એકની એક રીતે રક્ષાથી યાત્રી જાય છે, અને તેને આરામ લેવો પડે છે. પણ ખીજ કેટલાક જે કાળજીઆગળ છે, તથા જોઈ શ્વાસોશ્વાસ ચાલે છે, તે તો સ્થિર રહેતા નથી, પણ હાથાજ કરે છે. આપણે જાગતા હોઈએ, ને જમ તે હાલે છે તેમજ ઉંઘતા હોઈએ ત્યારે પણ હાથા કરે છે. એ કંઈ આપણી મરજીપ્રમાણે હાલતા નથી. વળી એ નિરંતર હાલે છે, પણ યાત્રતા નથી. આપણો જન્મ થયો ત્યારથી તે હાલવા અંકુશ છે, તે છેક મરતાલગી તેમજ હાથા કરવાના, વચમાં કદી બંધ રહેવાના નથી.

આપણા આપ્તા શરીરમાં બધા મળીને આરસે છંતાલીશ લોચા છે, અને તે શું શું કામ કરે છે તે પણ માલમ પડેલું છે.

લોચા જખરાં થાય માટે કસરત કરવાની જરૂર છે. એવિના તે બહુ પોચા ને નબળા રહે છે. વળી એ કસરત ખુલી હવામાં જો બને તો રોજ કરવી. કસરતથી અંગ મજબુત થાય છે એટલું જ નહીં, પણ યોગ્ય રીતે તે કરી હોય, તો તેથી મન પણ સંચળ રહે છે. જેને સારા વિદ્યાર્થી થવું હોય, તેને એ વાત ખુબ નજરમાં રાખવી, અને શરીરની કસરતને સારૂ કેટલોક સુકરર વખત કાઢવો.

પાઠ ૭૪. ટાંકણી અને છે તે કારખાનું. ભાગ ૧.

હંગાંડ જઈ આવેલો એક પારશી કોઈ કૃતેચંદ્રના રોઠને ઘેર નોકર રહેતો હતો. એક દિવસ રોઠને સારૂ તે ટાંકણીઓનાં પડીકાં વેચાતાં લઈ આવ્યો તે જોઈને કૃતેચંદ્ર બોલ્યા, વા! શું કામ બનાવ્યું છે! આ ટાંકણીઓ કાગળમાં ખોસેલી છે, તે પણ કેવી હારેદોર ને બરોબર છે! કાળા માથાનો માનવી શું કરે છે! ભાઈ ગમે તે કહો પણ યુરોપીઅનના કસબઆગળ અવધિ છે! પેલો પારશી યુમાશ્તો જેનું નામ રસ્તમજી હતું તે બોલ્યો, રોઠ સાહેબ, એ ટાંકણી બનાવાની કારીગરી બેહદ છે. હું ધનજીભાઈ રોઠજીએ વિલાયત ગયો હતો, ત્યારે એક વાર અમે ટાંકણીનું કારખાનું જોવા ગયા હતા.

કૃતેચંદ્ર—રસ્તમ, તે ત્યાં શું દીકું તે અમને કહીશ?

રસ્તમજી—હાજી, એ પીતળના તારની કરે છે.

કૃતેચંદ્ર—એ પીતળના તારની થાય છે? હું તો જાણતો હતો કે એ લોઢાની કરતા હશે. એ તાર પણ તેજ કારખાનામાં બનાવે છે કે?

રસ્તમજી—ના સાહેબ, તે તો ખીજે કંઈ થતા હશે. પણ વોહોરાની દુકાનમાં ઘીઠામાં આવે છે તેવા ઝીણા તારનાં મોટાં મોટાં ગુંધળાં ત્યાં આણી ચૂકેલાં હોય છે. ટાંકણીઓ કરવાને જોઈએ તેવા એ તાર પાતળા ને સીધા કરવાસારૂ એક ચક્કર-પર તેને લપેટે છે. પછી જેમ સોની જતરડામાં ધાલીને તાણે છે, તેમ એક લોઢાના મોટા જતરડાના કાણામાં તે તારનો છેડો પોરવે છે, અને ખીજ ચક્કર-જોડે સાંધી દબને તે ફેરવે છે, એટલે ખેંચાઈને પાતલો થાય છે. પછી ખીજ વેહમાં પોરવીને ખેંચે છે. એ રીતે એકેકથી ઉતરતા જે વેહ હોય છે તેમાં ખેંચીને જોઈએ તેવો પાતળો તાર કરે છે. પણ એમ તાણતાં તાર તપી જઈને નરમ થાય છે, માટે તેને ફેર ફેર ઘડો પડવા દે છે, તેથી તે કઠણ પણ થાય છે, અને ખેંચતાં ટૂટી જતો નથી.

કૃતેચંદ્ર—એ પ્રમાણે તાણતાં તાર ખૂબ લાંબો થતો હશે, કેમ વા?

રસ્તમ—લાંબો થાય તેમ પાતળોએ થાય. પછી ખટારાવાળા પાણીમાં એ તાણેલા તારને પલાળી ચૂકે છે તેથી તે પરનો કાટ સાફ થઈ જાય છે. પણ એ તારનાં

શુંછળાંને સીધાં કરવાં પડે છે તે કંઈ પેલા માંજનારા કરતા નથી. એ કામ ખીન્ન આદમી કરે છે તેને આપીને તે તો પાછા પોતાને કામેજ વળગી જાય છે.

તાર સીધો કરનારા આદમીકને એક ટેબલ હોય છે તેપર લોઢાની ખીલીઓ પાસે પાસે જડેલી હોય છે, તેની વચમાં ધાલીને તાર તાણે છે, એટલે સીધો થાય છે. પછી એ સીધા થએલા તારના ત્રણ ત્રણ ચચાર વારના લાંબા કકડા કાપી કાઢે છે. પછી અમે જોઈએ છીએ એટલામાં એક માણસ આવ્યો તેણે એ તારની ભારીમાંથી એક લઈને તેના છ છ ટાંકણી જેવડા લાંબા કકડા તેમાંથી કાપી કાઢ્યા.

ક્રોત્યંદ—પછી એ કકડાનું શું કર્યું? ઓહો! હું નહોતો જાણતો કે ટાંકણી બનાવવામાં આટલી મહેનત હશે.

રસ્તમ—અરે મારા મેહેરબાન, સાંભળો તો ખરા, હજી ક્યાં? આ તો “પારોરામાં પેહેલી પૂણી” હતી. એ નાના કકડાને અણીઓ કાઢવાનું કામ કરવાને કેટલાક છોકરા મંડી ગયા હતા. એકેક છોકરાપાસે પોલાદનું એકક ચક્રર હતું, તે પગવતી પેલો ફેરવતો જતો, અને ચોડાક તાર લઈને તેપર તેના એક છેડે રાખીને આંગળીવતી ફેરવતો, અને તેને અણી નીકળતી એટલે ખીજે છોકરો જ પાસે બેઠો હતો તેને આપતો, પછી તે તેમાંથી ટાંકણી જેવડા લાંબા કકડા કાપીને વળી જ રહેતું તે પાછો તેને આપતો; તે વળી તેને અણી કાઢીને પાછો તેને આપતો. એરીતે જ્યાંસુધી અકેકમાંથી છ છ ટાંકણીઓને અણી થઈ રહેતી ત્યાંલગી કર્યા કરતા. એ છોકરા પોતીકું કામ બહુજ ઝડપથી કરતા હતા. એક ટાંકણીને અણી નીકળતાં ને કપાતાં પૂરી એક મિનિટ પણ લાગતી નહોતી.

પાઠ ૭૫. ટાંકણી બને છે તે કારખાનું. ભાગ ૨.

ક્રોત્યંદ—રસ્તમ, આ તો બહુ ચમત્કારી વાત જણાય છે. વાર, એક કલાકમાં કેટલી ટાંકણીની અણીઓ કાઢતા હશે?

રસ્તમ—કહું છું. મેં તે વખતજ ગણી જોઈ તો માલમ પડ્યું કે એ છોકરા એક કલાકમાં સોળસે ટાંકણીની અણી કાઢી શકે છે.

ક્રોત્યંદ—વાર, હવે એને માયાં શી રીતે જડે છે? તે પણ એજ કારખાનામાં કરે છે કે ખીજે કોઈ ઠેકાણે?

રસ્તમ—નાજી, તે પણ ત્યાંજ થતાં હતાં, અને તે નાની નાની છોકરીઓ કરતી હતી. મેં દીકું કે એક ચક્રરઉપર તારનો એક કકડો જડેલો હતો, અને ત્યાં એક છોકરી હાથમાં સીધી લોઢાની સળી લઈને બેઠી હતી. તે પેલા ચક્રરને ફેરવતી, એટલે પેલો તારનો સળીપર વીંટલાઈને ગોળ આમળો પડી જતો. પછી તે સળી-માંથી આમળો ખેંચી કાઢીને મોટી કાતરવતી કાપી નાંખતી, તે તળે એક લાસ-ણમાં પડતો, એનાં ટાંકણીનાં માયાં થતાં હતાં. પણ તે ટાંકણીપર ચડવતાં પેહેલાં

નરમ કરવાં પડતાં. એ કામ એક ખીજે માણસ કરતો હતો. તે બધાં માથાં એકઠાં કરીને લોઢાના તાવડામાં ભરી ભઠ્ઠીપર ચડાવતો હતો. પછી ઉતારી તે ઘઠાં પડતાં, ત્યારે એકેક કથરોટમાં થોડાં મુકીને નાના છોકરાને સોંપતો. એ છોકરાને કામ કરતાં દેખીને મને બહુજ આનંદ થયો. એ બધા હારબંધ બેઠેલા હતા. તેમાં એકેકની આગળ ખોબણવાળો ગળવેલનો એકેક કડકો દાટેલો હતો, તે ટાંકણી જેવો દેખાતો હતો. એની પાસે એક હથોડી હતી. તે પેલો છોકરો પોતાના પગવતી દાખતો, ત્યારે તે ઉપર નીચે થતી, અને પેલા દાટેલા ગળવેલના કડકાપર પડતી. બધાના આગળ એકેક કથરોટમાં પેલાં માથાં મુકેલાં હતાં. પેલો છોકરો અણી કાઢેલો એકેક તાર લઈને તેનો બુકો છેડે તે પોલા આમળામાં ખોસતો, અને પછી તેને પોલાદની ખોબણમાં મુકી હથોડીના એક બે ધા મારતો, એટલે તેપર તે સપ્પટ બેસી જતું. ત્યારપછી ખીજે તાર લઈને તેપર ચોડતો, અને એપ્રમાણે ચોડ્યાજ કરતો હતો. એ કામ તે એવી તો ઝડપથી કરતો, કે પેહેલાં તો મને સમજણુજ પડી નહીં કે એ શું કરતો હશે. પછી હું તેનીકે ગયો, ને કહ્યું કે ભાઈ, જરા ધીમે કામ ચલાવો તો હું જાણું.

ફતેચંદ—થયું? ટાંકણી તૈયાર થઈ, કેમ ?

રસ્તમ—નારે સાહેબ, હજી તો એપર ધોળો રંગ ચઢાવવો પડે છે. એ તો પીળી પીતળની હોય છે. એને રૂપાજેવી ચળકતી કરવાને કલઈ ને દારૂનો રસ કરીને તેમાં ઉકાળે છે. વાસણમાંથી થોડીક કાઢતાં મેં દીઠી તે રૂપાજેવી ધોળી હતી, પણ ચળકતી નહોતી. ધસીને ચળકતી કરવાસાર તેને ઉનાં થુલાનાં પીપમાં ભરે છે, અને તે પીપને ખૂબ ગોળ ગબડાવે છે, તેથી ધસાઈ ધસાઈને ચળકતી થાય છે. પછી બહાર કાઢીને તેને ઝાડકે છે એટલે થૂલું ને ટાંકણીઓ જૂદાં પડે છે. ત્યારપછી કાગળપર ચોડવાને તે કેટલીક બાયડીઓને અને છોકરાંને આપવામાં આવે છે. તે સરખી હારમાં તેને ગોઠવીને ચોડે છે.

આ બધી વાત થઈ તે રોડનો છોકરો મલક કરીને પાસે બેઠેલો હતો ને ટાંકણી રમાડતો જતો હતો, અને સાંભળતો હતો, તે બોલી ઉઠ્યો, “બાપા, એટલાં બધાં માણસ ટાંકણી કરવા પછવાડે શું કરવા લાગતાં હશે? એક આદમી ચાહે તો ન બનાવી શકે? ફતેચંદ—એક જણ તે રોજ કેટલી કરે વાર? હું તો ધાઝું છું કે એક પણ નહીં થાય. પણ એમ માનીએ કે જાણે તે રોજની પચાસ કરે, તોએ વિચાર કર કે તેને કેટલું બધું કામ જાતે કરવું પડશે! તાર ખેંચવો પડશે; તે સીધો કરવો પડશે; પછી તે અજવાળવો પડશે; પછી તેને કાપવો પડશે; અણી કાઢવી પડશે; એટલું કરીને તેને સાંઢે માથું ચોડવાનું તૈયાર કરવાને તે થોડીવાર ઉંચી મુકવી પડશે. હમણાં રસ્તમે કહ્યું કે માથું બનાવવાને ત્રણ જુદાં જુદાં આદમી કામે લાગે છે. પેહેલાં તો તાર અમળાવવો પડે છે; પછી કાપીને તેનાં માથાં કરે છે; વળતી તે નરમ થાય માટે ભઠ્ઠીપર ઉનાં કરવાં પડે છે; તે ઉનાં થયાપછી ઘઠાં પડે ત્યાંલગી બેસી રહેવું પડે, એટલું થયા કેડે તે માથાં ટાંકણીપર ચડાવવાં, પછી તેને ધોળી કરવી, અને સાફ કરવી એ વળી જૂદા જૂદાં કામ કરે છે તે સૌ એકજ જણને

કરવું પડશે. એને માત્ર પચાસ ટાંકણી કરવાની છે, માટે તેના જૂદા જૂદા ૧૩ પાડવા, ને કાગળપર ચોડવી, એ બે કામ તો ગણતાજ નથી.

પાઠ ૭૬. ટાંકણી બને છે તે કારખાનું. ભાગ ૩.

મલ્લકચંદ—ખરી વાત બાપા, એક જણથી તો ન બને. એને એટલું બધું કરવું પડશે એ તો મને યાદજ ન રહ્યું. તમે કહ્યું તેપરથી મેં ગણી કાઢ્યું કે એક ટાંકણી કરવાને કારખાનામાં જૂદાં જૂદાં બાર માણસ કામે લાગે છે, અને તે સૌ જૂદું જૂદું કામ કરે છે.

રેસ્તમજી—હા મારા નાના રોઠ, તમે ખૂબ હિસાબ ગણ્યો. પણ કોઈકોઈ કારખાનામાં તો એકરતાંએ વધારે માણસો હોય છે.

ફતેચંદ—જો એક આદમી એ બધું કામ કરવા લાગે તો ગુંચવાઈ પડ્યાવગર રહે નહીં, કેમકે જેમ એક માણસ એક ધંધામાં પુષ્ટ રીતે વાકફ થાય છે, તેમ ઘણામાં થઈ શકતા નથી. એકજ જણ હુહારનું, સુતારનું, કડિઆનું, ને કરાઈનું કામ કરવા માટે તો તેને પૂરું એકે આવડે નહીં, અને બધું અધુરું અધુરું જાણે, તો તેથી તે બરાબર થાય પણ નહીં. વળી એક કામ મુકીને બીજું કરે તેમાંએ કેટલોક વખત જાય. મેં એક ચોપાનીઆમાં વાંચ્યું હતું કે એ બાર જણ મળીને રોજ પચાસ હજાર ટાંકણી બનાવે છે. પણ જો એક જણ આપણે ધારીએ છીએ તેમ જૂદા જૂદા સંચા લઈને બધાએ કામ પોતેજ કરે તો મુશ્કેલીથી પચાસ ટાંકણી એક દહાડામાં કરી શકે. એ હિસાબ બાર જણ મળીને દહાડાની માત્ર છ સેં કરે. જુઓ, કેટલો બધો ફેર પડે છે! અકેક કામ વહેંચી લઈને અકેક જણ કરે છે, તો પચાસ હજાર કરે છે. ક્યાં છ સેં ને ક્યાં પચાસ હજાર!

મલ્લકચંદ—કામ વહેંચી લઈને કરવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે તે હું સારી પેઠે સમજ્યો, બાપા. પચાસ હજારને બારે ભાગીએ તો અકેક જણ ચાર હજારકરતાં વધારે ટાંકણી કરી શકે છે એવું માલમ પડે છે. તે બિચારો એકલો કરે તો પચાસ પણ ન થાય.

ફતેચંદ—એક જણ બધાં કામ કરે, તેથી તેને ગેરનફો થાય એટલુંજ નહીં, પણ એ ટાંકણી વેચાતી લેનારને પણ ઘણો ઘોઘો થાય.

મલ્લકચંદ—એ હું ન સમજ્યો, બાપા. વેચાતી લેનારને રોનો ઘોઘો જાય?

ફતેચંદ—વિચાર કર, કે જે માણસ ચાર હજાર ટાંકણી રોજ બનાવે છે તેને જોલો બાધા પીધા વગેરેનો ખરચ પડે છે, તેટલોજ પેલો બીજો આદમી જે રોજ પચાસ કરે છે તેને પણ પડે છે, એટલે જાણે આઠ આનાનો રોજ એમનો કરેલો છે, તો આઠ આનામાં ચાર હજાર થાય છે તે સસ્તી પડશે, કે તેટલામાં પચાસ થાય છે તે સસ્તી?

મલ્લકચંદ—ચાર હજારવાળી સોંધી પડશે.

ફેલેસંદ—કેમ વાર ?

મલ્લકચંદ—કેમકે હજારને માથે આઠ આના ખરચ પડે છે, એટલે એક આનાની પાંચ રૌં પડે, અને પચાસને માથે આઠ આના ખરચ થાય, ત્યારે આનાની સવા છ ટાંકણી પડે.

ફેલેસંદ—ત્યારે હવે તને સમજાય પડી હશે કે ટાંકણી જ્યારે મોંઘી મળે ત્યારે લેનારને નફા કે થોથે ?

મલ્લકચંદ—થોથે થાય એમાં કંઈ શક નહીં.

ફેલેસંદ—અને એ પણ ખરું કે મોંઘું હોય ત્યારે બધા લોક તે બધું શકે નહીં, અને તેવિના તેમને ચલાવવું પડે. બધાએ કામમાં એજ રીતે છે. જે મુલકમાં મહેનતના વિભાગ થએલા નથી હોતા, એટલે સૌ પોતપોતાનું જૂદું કામ પરકી લઈને ન કરે તેમાં માલ સાથે ને સસ્તો ન થાય, અને સૌને સુખ પણ ન મળે.

પાઠ ૭૭. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૧.

મકદુનિઆના પાદશાહ સિકંદરે પોતાનું રાજ ડગમળા મુલકોમાં ફેલાવ્યું. એ પાદશાહે હિંદુસ્તાનનો સિંદુ નદીઆગલનો કેટલોક ભાગ જીતી લીધો, અને તે નદીના કિનારાને રસ્તે થઈને અશિઅમિનર દેશમાં ગયો, તેવામાં બાબિલન શહેરમધ્યે તે એકાએક મરણ વામ્યો ત્યારપછી તેના એક સરદારના દીકરાએ તેના બધા દીકરાઓને મારી નાંખીને ઇ. સ. પે. ૩૦૯ માં તેનો નિર્વંશ કર્યો.

ત્યારપછી તેના સરદારોએ માહોમાહે ઘણા લડાઈઓ કરીને તેનું રાજ વહેંચી લીધું; તે નીચેપ્રમાણે.

મિસરનું રાજ ટોલમીના, સિરિઆનું સેલ્યુકસના, અને મકદુનિઆનું આંટીગોનસના વંશમાં ગયું. લૈસિમાકસ નામના સરદારના મુઆપછી એક ચોથું રાજ અશિઅમિનરમાં થયું, તે રાજનું નામ પરગામસ હતું, એ ચાર રાજમાંથી મકદુનિઆનું રાજ સૌથી પેહેલું રોમન લોકના હાથમાં ગયું.

પાઠ ૭૮. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૨.

ગાલ જાતના ઝંગલી લોકો ઉત્તરતરફથી આવીને એ વખતમાં ગ્રીસઉપર હુમલા કરતા. તેમણે ઇ. સ. પે. ૨૮૦ માં મકદુનિઆના પાદશાહને મારી નાંખ્યો. ત્યારપછી પેહેલા આંટીગોનસનો પૌત્ર આંટીગોનસ ગાદીએ બેઠો, તેણે એ લોકોને કાઢી મૂક્યા. ત્યારપછી એ આંટીગોનસના કુટુંબીઓએ કાથજીનિઅન લોકોની મદદમાં રહીને ઇ. સ. પે. ૨૧૬ માં રોમન લોકોની સાથે લડાઈ કરી. ઇ. સ. પે. ૨૦૦ માં બીજી વાર તેમણે રોમન લોકોસાથે લડાઈ કરી, તે વખતમાં મકદુનિઆનું બલ ઘણું ઓછું થયું હતું.

ગ્રીકો વારની લડાઈ ઇ. સ. પે. ૧૭૧ માં થઈ તેમાં મકદુનિઆનો પાદશાહ પરસ્યૂસ રોમન લોકોમાં હાથમાં આવ્યો, તેને રોમ લઈ ગયા, અને મકદુનિઆનું રાજ ઇ. સ. પે. ૧૬૭ માં રોમને તાબે થયું.

આશરે ઇ. સ. પે. ૨૫૦ માં ગ્રીસનો દક્ષિણ ભાગ ઉત્તર ભાગથી જૂદો પડ્યો, ને સ્પાર્ટાનાં તથા ગ્રીસનાં બીજાં શહેરોના લોકોએ એકો બાંધ્યો. તેને અલીઅનલીગ એટલે અલાયા પ્રાંતનો એકો કરીને કહે છે. વઢી એક બીજો પક્ષ બંધાયો તેના આગેવાન ઇટોલિઅન લોક હતા. જ્યારે મકદુનિઆના લોકોને રોમની સાથે લડાઈ થઈ, ત્યારે અલીઅનલીગના લોકોએ મકદુનિઆને મદદ કરી અને ઇટોલિઅન લોકોએ રોમને મદદ કરી બીજીવાર મકદુનિઆ અને રોમની લડાઈ થઈ તેમાં બધા ગ્રીક લોક રોમના પક્ષમાં ગયા અને ત્યારપછી ગ્રીસનાં જુદાં જુદાં રાજમાં કાંઈ તકરાર ઉઠતી, તો તેનો ફેસલો રોમની રાજસભાપાસે કરાવતા.

પાઠ ૭૯. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૩.

સિકંદરના સરદાર ટોલમીના વંશમાં મિસરનું રાજ હતું. ઇ. સ. પે. ૩૦૧ માં એ વંશના પાદશાહે સિરિઆ અને જુડીઆ જીતી લીધાં. યહુદી લોકોના ઉપર એ પાદશાહ મેહેર-બાની રાખતો હતો ; તેને વિદ્યાઉપર ઘણી પ્રીતિ હતી, અને એવીજ પ્રીતિ તેની પછીના પાદશાહોને પણ હતી. એ પાદશાહોએ લાલ સમુદ્રને રસ્તે ઝગમગા દેશોસાથે વેપાર ચલાવવાના કામમાં પણ મદદ આપી.

ઇ. સ. પે. ૨૪૭ માં ટોલમી યુઅરજીટીસ બાબિલનસુધી ગયો. પણ મિસરમાં બલ્બો ઉઠયાથી તેને પાછું જવું પડ્યું ; નહીં તો સિરિઆનું રાજ તેણે લઈ લીધું હોત. યુઅર-જીટીસનો પૌત્ર ગાદીએ બેઠો, ત્યારે સિરિઆનો પાદશાહ તેના સામો લડવાને ગયો, એટલે તે નાશીને રોમન લોકોને સરને ગયો. ઇ. સ. પે. ૧૮૦ તથા ૧૬૮ ના દરમિયાનમાં સિરિઆના પાદશાહ ઍન્ટીઓકસ એપિકાનીસે મિસરઉપર ચાર વાર હુમલો કર્યો, પણ છેલ્લી વારે રોમન લોકોએ તેને અટકાવ્યો.

પાઠ ૮૦. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૪.

સિરિઆના પાદશાહ સેલ્યુકસ નૈકેટરના વંશજ હતા, અને તેમનો અમલ બાબિલનમાં પણ હતો. ટોલમી યુઅરજીટીસ બાબિલન ગયો, તે વખત સેલ્યુકસ કાલિનિકસ ત્યાંનો પાદશાહ હતો. ઇ. સ. પે. ૨૨૨ માં સિરિઆના પાદશાહ ઍન્ટીઓકસ ધી ઘ્રેટે પેરૈલી સેલ્યુકસ નૈકેટરના તાબામાં જેટલો મુલક હતો તે બધાઉપર પોતાનો અમલ પાછો બેસાડવાની કોશીસ કરી ; ને સિરિઆ, પાલેસ્ટીન, અને મીડિઆ, એ ત્રણ પ્રાંત

પાછા સિરિઆના રાજમાં ખેલ્યા. રોમન લોકોએ ડગમળીતરફ લડાઈ કરવા માંડી તે વખતે એ પાદશાહ તેમની સામો થયો. તેને ઇ. સ. પે. ૧૯૦ માં રોમન લોકોએ હરાવ્યો, તેથી સિરિઆનો મુલક રોમને તાબે થયો. અંટિઓકસ એપિફાનીસ જેને મિસરદેશ પર હુમલા કર્યા હતા, તે ઘણો દુષ્ટ પાદશાહ હતો; તેણે જરુસલેમ લઈ લીધું, અને યહુદિ લોકોને ધર્મક્રિયા કરવાની મના કરી.

ટોલમી વંશના પાદશાહો યહુદી લોકો ઉપર જુલમ જાસ્તી કરતા નહોતા. એ વંશના પાદશાહને ઇ. સ. પે. ૩૦૧ પછી યહુદી લોકો ખંડળી આપતા આવ્યા હતા. ઇ. સ. પે. ૨૦૩ થી તે ૧૯૩ સુધી એ યહુદી લોકો અંટિઓકસ થી ઘેટના તાબામાં હતા. પછી જુડીઆ પ્રાંત પાછો ટોલમીએ લઈ લીધો, તે ઇ. સ. પે. ૧૭૦ સુધી, એટલે અંટિઓકસ એપિફાનીસના વખત સુધી એજ વંશના તાબામાં રહ્યો.

પાઠ ૮૧. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૬.

એ વખતમાં રોમન લોકોને સામનાઈટ લોકો સાથે કઝિઓ ચાલ્યો. એ સામનાઈટ લોકો હરેક લોકોને ઉસકેરીને રોમના રાજની સાથે લડાઈ કરાવતા, અને ગાલ લોકોને પણ રોમન લોકોની સાથે લડવાને એજ લોકો બોલાવી લાવ્યા. છેલી વારે ગ્રીસની ઉત્તરમાં ઈપૈરસના પાદશાહ પિરસની સામનાઈટ લોકોએ મદદ માગી, તેથી પિરસ પાદશાહ ઇટાલી આવ્યો, એટલે ઇટાલીમાં મોટી ગડબડાટ થઈ રહી. પણ રોમન લોકોએ તેને ઇ. સ. પે. ૪૮૦ માં હરાવ્યો. તે ગયાપછી આવો ઇટાલી દેશ રોમને તાબે થયો.

પછી રોમન લોકોને બીજા મુલક લેવાનું મન થયું, તેથી તેમણે સિસિલીના કેટલાક કાર્થેજિનિઅન લોકોની સાથે કઝિઓ કર્યો, તેનું ફલ એ થયું કે રોમ અને કાર્થેજની વચ્ચે ત્રણ મોટી લડાઈઓ થઈ.

પાઠ ૮૨. મકદુનિઆના રાજવિષે. ભાગ ૬.

રોમ અને કાર્થેજની વચ્ચે જે લડાઈઓ થઈ તેને પ્યુનિક લડાઈઓ કહે છે. પેહેલી લડાઈ દરિઆમાં અને આફ્રિકામાં જમીન ઉપર ચાલી, અને તેનું છેવટ એવું આવ્યું કે દરિઆની લડાઈમાં કાર્થેજિનિઅન હાર્યા, તેથી એ લડાઈ બંધ પડી. રોમન લોક વહાળના કલ્લા એજ લડાઈમાં પેહેલ વેહેલી શીખ્યા. બીજી લડાઈનું મંડાળ થતાં પેહેલાં કાર્થેજિનિઅન લોકોએ સ્પેનમાં મોટી મોટી ફતેહ કરીને ત્યાં મજબૂત શહેરો બાંધ્યા. ઇ. સ. પે. ૨૧૮ માં બીજી પ્યુનિક લડાઈ શરૂ થઈ. તેમાં કાર્થેજની તરફનો એક મોટો સરદાર હાનિબાલ કરીને હતો. તેણે આલ્પ્સ પર્વતો ઉતરીને ઉત્તર ભળીયા ઇટાલી ઉપર હુમલો કર્યો. તેમાં ચારવાર રોમન લોકોની હાર થઈ, ને તેમનું રાજ જવા બેઠું હતું,

તો પણ તેમના મદદગારોએ તેમને છોડ્યા નહીં. એવામાં રોમની ફોજે સ્પેનમાંથી કાર્થેજ-નિઅન્ન લોકોને કાઢી મૂકીને છેક આફ્રિકાસુધી તેની પૂઠ લીધી, તેથી હાનિવાલ ઈટા-લીમાં હતો તેને પાછો આફ્રિકામાં તેડાવવો પડ્યો. ઇ. સ. પે. ૨૦૨ માં જ્ઞામાનાં મેદાનમાં લડાઈ થઈ, તેમાં રોમના સરદાર સિપિઓ આફ્રિકેનસે કાર્થેજના લોકોને હરા-વ્યા, એટલે એ પ્યુનિક યુદ્ધનું છેવટ આવ્યું.

પાઠ ૮૩. મકદુનિઆના રાજવિષે: ભાગ ૭.

ઇ. સ. પે. ૧૯૨ માં સિરિઆનો મુલક રોમને તાબે થયો તે વાત પાછઢ લખવામાં આવી છે.

એ પ્યુનિક લડાઈમાં મકદુનિઆ કાર્થેજની તરફ થયું હતું તેથી એ લડાઈ મટી એટલે રોમન લોકો તેના ઉપર વેર લેવાસારુ લડાઈ કરવાને ગયા. એ લડાઈ કેટલીક મુદતસુધી ચાલ્યાપછી થોડીક વારસુધી બંધ રહી, ને પાછી ઇ. સ. પે. ૧૭૧ માં શરુ થઈ. તે વખત મકદુનિઆની ગાદીઉપર પરસ્યૂસ હતો. એ લડાઈમાં રોમન લોકો જિત્યા, ને તેમણે મકદુનિઆના લોકોઉપર વહુ જુલમ કરી હજારો માણસને ગુલામની પેઠે વેચ્યા, અને મકદુનિઆના રાજાની સમાપ્તિ કરી.

પાઠ ૮૪. કુસંગતીવિષે.

નોંશઅ છંદ.

ભજે વધાર ભાતમાં લગાર ને લવિંગનો,
ટળે ન ટાળતાંજ તેમ હોય ગંધ હોંગનો ;
સંક્રેદ વસ્ત્ર શામ થાય શામ રંગ સંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
અશીલુંઆની સોબને અશીલુંઆ ગણાય છે,
જુગારીઆની યારીમાં જુગારીઆ જણાય છે ;
કુટંગીનો પ્રસંગ તે કદાય છે કદંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
જુવાર જ્યાં હજાર શેર શેર ભાત ને ભજે,
મજે ન મૂલ ભાતનું જુવાર નેટલું મજે ;
ગણાય આગનીર ગંગ નીરતુલ્ય ગંગમાં,
કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.

પીએજ શુદ્ધ દૂધ જો કલાલની દુકાનમાં,
 છણાય વાત છેક ને મનાય મધપાનમાં;
 જીગારી પાસ શ્રેષ્ઠ નંગ જાય નેજ નંગમાં,
 કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
 કદાપિ કાળીઆકનેજ ધોરી^૧ ધોળીઓ વસે,
 વળે ન વાન તોય સાન સંગ જોવી શીખરો;
 ઉડે ન તોય ડેકવા શીખે વસી વિહંગમાં,^૨
 કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
 ભલા યુલિંગ ભાત દેખ દાળ સંગતી ચડી,
 યુલિંગ નામ પાલટી લખાય નામ ખીચડી;
 ગણાય અંધટોળી એક દેખતો અપંગમાં.
 કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
 લગાર ઝેર દૂધ બાર રોરમાં સમાય તો,
 વિકાર તેજ વાર થૈઈ પીનાર પ્રાણ જાય તો;
 સુપાત્રમાં કુપાત્ર જો કરેજ ભંગ રંગમાં,
 કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.
 કુવેણુ કેમ શોભસે સહસ્ત્રધા^૩ મુવેણુમાં,
 કાચુ આચુ સમાન તે નડે ધાચુંક નેણુમાં;
 ગમે ન ગાંઠ એક જો રહે રસી સલંગમાં,
 કુસંગીનો પ્રસંગ દે કુસંગ રંગ અંગમાં.

દોહરો.

તળે પ્રસંગ કુસંગીનો, સદા કરો સત સંગ,
 માનો દલપતગમનું અંગે ધરી ઉમંગ.

પાઠ ૮૫. માણીમાત્ર—આંચલવાણાં: ભાગ ૧.

પ્રાણીનો પેહલો વર્ગ જો કરોડવાળાં જનાવર તેની પેહલી જાત આંચળવાળાં છે. એ જનાવરને જીવતાં બચ્ચાં અવતરે છે, અને તે ધાવીને ઉછરે છે. પછી પોતાનો ભક્ષ જો હોય તે ખાવા શીખે છે, એ ભક્ષ તે પોતાની મેલે શોધી કાઢે, કે કોઈ તેને નાંખે. પાણેજા બળદ, ગાય વગેરેને માણસ તેમનો ભક્ષ નાંખે છે, પણ જંગલમાં વાઘ વગેરે પોતાની મેળે શિકાર કરીને મેળવે છે. આંચળવાળાં જનાવરમાં નવ પ્રકાર છે. ૧ ખે હાથવાળાં, ૨ ચાર હાથવાળાં, ૩ શિકારી, ૪ કોથળીવાળાં, ૫ કરડનારાં, ૬ આગલા દાંતવગરનાં, ૭ જાડી આમડીવાળાં, ૮ વાગોળનારાં, અને ૯ જ્હેલજેવાં.

પેહેલા પ્રકારમાં એકજ પ્રાણી છે, તે કોઈ પણ કહી શકશે કે માણસ. ખીજા પ્રકારમાં વાંદરા, માકડા, અને એવાં ખીજાં જનાવર છે. એ જનાવરને પગને બદલે ૪ હાથ છે, કેમકે તેને હાથના જેવાં આંગળાં તથા અંગુઠો છે, અને તે વાળથી વણે છે. એ અંગુઠો પગના અંગુઠાની પેઠે આંગળાંની સાથે નથી, પણ આંગળાની સામે છે. એ માટે આંગળે અને અંગુઠકરીને કાંઈ ચીજ જેવી મજબૂત ઝાલી શકે છે, તેવી પગનાં આંગળાં ને અંગુઠાવચ્ચે જોરથી ઝાલી શકાતી નથી.

ત્રીજા પ્રકારના પ્રાણી ખીજાં જનાવરનો શિકાર કરીને જીવે છે, તેથી તેનું નામ શિકારી પાડયું છે. એ જનાવરનાં નીચલાં જડખાંને બડાજોવા સાંધા છે, અને તે માથાંસાથે વળગેલા છે, તેથી પેટીની પેઠે મોં બંધ થાય છે ને ઉઘડે છે, પણ ચાવતાં આપણી પેઠે વાટી શકાયું નથી, માટે તેનાથી ચાવીને બ્રૂકો થતો નથી. તેના દાંત બહુ ધારાળા છે, તેવડે જોમ કાતરના બે પાંખીઆથી કડકા થાય છે તેમ કડકા કડકા કરીને ખાય છે. એવાં જનાવરને આંગળે નહોર હોય છે, તેથી તે પોતાનો ભક્ષ પકડે છે. શિકારી જનાવરોમાં ત્રણ ભેદ છે. એક તો હાથ ને પાંખવાળાં જનાવર, એમાં વાગો-



જ તથા આ ચિત્રમાં બતાવેલું ચામચિડીઉ વગેરે છે; ખીજામાં જીવડાંખાનાર જનાવર, એમાં ચેણુ અથવા છછુંદર વગેરે; અને ત્રીજો ભેદ માંસ ખાનારાં, એ છેલ્લા ભેદમાં ત્રણ ભાગ છે. એક, પગ ચાલનારાં; ખીજા, પંજ ચાલનારાં, અને ત્રીજા પાણી ને જમીન બંને ડેકાણે રહેનારાં. પગ ચાલનારાં જનાવર

પગનું આપું તળીઈ બોયપર મૂકીને ચાલે છે; તેમાં શીંછ વગેરે છે. પંજ ચાલનારાં પોતાના પંજના આંગળાંઉપરજ ભાર મૂકીને ચાલે છે; એ જનાવરમાં કૂતરો, પિલા-



ડી, સિંહ, આ ચિત્રમાં બતાવેલું તરસ વગેરે છે. ત્રીજા ભાગમાં ઘણાંક પાણીમાં રહેનારાં જનાવરો આવે છે. તે તાપમાં ગરમ થવાને તથા પોતાનાં બચ્ચાં ધવરાવવાને જમીનપર જાય છે. એ જનાવરોના પગ ઘણા નાના અને ચામડીથી એવા વીંટલાએલા હોય છે કે તેમનાથી બોયપર

ચલાવે નથી; ત એપટલતી ચાલતાં પગથી જરા હડસેલા મારે છે. પણ એ પગ પાણીમાં હલેસાંની પેઠે બહુ કામ લાગે છે. સીલ, દરિઆઈ ઘોડો, વગેરે જનાવરો એ ભેદમાં ગણાય છે. આ પાસેનું ચિત્ર સીલનું છે.

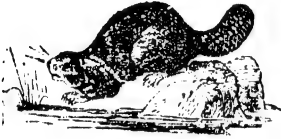


પાઠ ૮૬. માણીમાત્ર—આંચળવાળાં. ભાગ ૨.

આંચળવાળા પ્રાણીમાં ઓથો પ્રકાર કોથળીવાળાં જનાવરનો છે. એ પ્રકારનાં જનાવરને પેટઆગળ કોથળી જેવું હોય છે. એમનાં બચ્ચાં એવાં અંધુરાં જનમે છે, કે તેમને પગ હાથ કાંઈ દેખાતા નથી, અને મોંને ડેકાણે તો માત્ર કાણુંજ હોય છે, તેથી તે જ્યાંસુધી પોતાનું આવાનું શોધા કહિ તેવડાં મોઠાં થાય ત્યાંસુધી માને પેટે કોથળી

હોય છે, તેમાં રહે છે; અને મોટાં થયાકેડે પણ કોઈ વખત સંકટ આવી પડે, એટલે તેમાં ભરાઈ જાય છે. એ પ્રકારનાં જનાવરોમાં આરૂંલિઆનું કાંગારૂ જનાવર છે. આ જનાવરવિષે તમે છઠ્ઠી ચોપડીમાં શીખી ગયા છો.

પાંચમો પ્રકાર કરડનારા પ્રાણીનો છે. તેને અને જડખાંમાં મોટા બંને આગલા દાંત ને દાઢ હોય છે. એ આગલા દાંત અને દાઢની વચ્ચે ખાલી જગ્યા રહે છે. એ આગલા દાંત આગળથી ઘણા મજબૂત ને માંહેથી પોચા હોય છે, તેથી માંહેનો ભાગ જલદી ખરી પડીને તે ધારણા રહે છે. એ દાંત બહુ વેઢેલા વધે છે. જે વખતે એક દાંત પડી ગયા હોય તો તેની સામેનો બીજા જડખાનો ધણો વધી જાય છે. એ જનાવર પોતાનું નીચલું જડખું માંહે ખેંચી શકે છે, અને બહાર પણ લાવી શકે છે, પણ તેનાથી તે આજી આજી હલાવાતું નથી, તેથી એમનાથી બળદ ગાયની પેઠે ખોરાક ચવાતો નથી. એ જનાવરના મોંમાં રાખ્ખરીઓ નથી, તેથી એનાથી વાઘની પેઠે ખોરાક ફડાતો પણ નથી, પણ આગળનાં દાંતવતી કરડી કરડીને કટકા કરે છે. એજ કારણથી એનું નામ કરડનારાં પડ્યું છે. તે ઘણુંકરીને ઝાડના કઠણ ભાગ, છાલ, અને મુળીઆં ખાઈને જીવે છે. તેમનાં આંગળાં નખવાળાં છે. એમના પાછલા પગ ઘણુંકરીને આગલા પગથી મોટા અને જખરા હોય છે, માટે કૂદકા મારે છે. એ પ્રકારના જનાવરમાં ખીસ-કોલી, હેદર, કોળ, આ ચિત્રમાં પાડેલું બીવર, શાહુડી, સસલાં, અને વણીઅર વગેરે છે.



આગલા દાંતવિનાનાં જનાવર, એ આંચળવાળાનો છઠ્ઠો પ્રકાર છે. જે આગલા ધારવાળા દાંત કહેવાય છે તે દાંત એ જનાવરને હોતાં નથી, અને કોઈને તો રાખ્ખરી તથા દાઢ પણ નથી; તેને આંગળે મોટા મોટા અને કઠણ નખ હોય છે, તે ખરી જેવા દેખાય છે. એ પ્રકારમાં ઘણુંજ ધીમે ચાલનારું સ્લોથ નામે જનાવર છે. એ જનાવર દક્ષિણ અમેરિકાનાં જંગલમાં થાય છે, અને પાંદડાં ખાઈને જીવે છે. આ પાસેના ચિત્રમાં પાડેલું છે તેવું એક બીજું જનાવર ક્રીડીઆનાર કરીને છે, તેને મુદ્દલે દાંતજ નથી, પણ તેની જીભ પાતળી ને ઘણી લાંબી હોય છે. તેઉપર લાળ ઘણી આવે છે, તે ક્રીડીનાં દરમાં અથવા જે રસ્તેથી ક્રીડીઓની હાર જતી હોય ત્યાં મૂકે, ને તેપર ઘણીક ક્રીડીઓ વળી આવે, ત્યારે તે મોંમાં ઘાલી દે, ને ખાઈ જાય.



પાઠ ૮૭.—મણીમાત્ર—આંચળવાળાં. ભાગ ૩.

આંચળવાળા પ્રાણીમાં જડી ચામડીનાં જનાવર એ સાતમો પ્રકાર છે. જે જનાવરને ખરી છે, જેને જડી ચામડી છે, અને જે વાગોળતાં નથી તે એ પ્રકારમાં આવ્યાં છે. એ પ્રકારનાં જનાવરમાં ત્રણ ભેદ છે. એક તો મુંઢવાળા પ્રાણી, માત્ર હાથી એ ભેદમાં છે; બીજા ભેદમાં જળધોડો, ગેંડો, અને ભુંડ વગેરે આવ્યાં છે;

અને ત્રીજામાં દાખડાજેવી ખરીવાળાં, એટલે ઘોડો, ગધેડો, ખચ્ચર, અને આ પાસેના ચિત્રમાં પડેલા જીંઘાજેવા પ્રાણી હોય છે.



આંચળવાળાં જનાવરનો આઠમો પ્રકાર વાગોળનારાં જનાવર છે. એ જનાવરમાં ઉંટનેજ ઉપલા જડખામાં આગળના દાંત છે, પણ બીજાં જનાવરને નથી. તેને બદલે તેમને કઠણ પેઠાં એટલે પાળા છે. નીચલાં જડખામાં ૮ દાંત હોય છે, પણ રાખરી ધણુંકરીને હોતી નથી, તેથી દાંત ને દાઢની વચ્ચે ખાલી જગા રહે છે.

દાઢ ધણી પોહોળી ને ખરખચડી હોય છે, તેથી એ પ્રકારનાં જનાવરને ઝાડનો પાલો વગેરે ખાવાને ધણું અનુકુલ પડે છે.

એ પ્રકારનાં જનાવર પેહેલું મોટું મોટું ખાઈનય, ને પેટ ભરાય એટલે પેટમાંથી ખાંધેલું પાછું મોંમાં લાવે એવી એને શક્તિ છે. તેપ્રમાણે લાવીને બે ડાચાંમાં આમ-તેમ ગોળ હલાવે છે, અને સઘળું કચરી નાંખે છે. એને વાગોળનું કહે છે. એ જનાવર જો વાગોળે નહીં તો જાણવું કે એને કાંઈ થયું છે. એ પ્રકારનાં જનાવરનો ખોરાક વનરપતિ છે, તે ખાતાં ને પચવતાં ધણી વાર લાગે, મોટે એને ચાર જઠર અને મોટાં મોટાં આંતરડાં છે.

એ પ્રકારનાં જનાવરના આગલા પગ એનાં શરીરનો ભાર ઉચકવાનેજ કામ લાગે છે ; બીજા કામે આવતા નથી. પણ પાછલા પગ પાટું મારવાને કામ લાગે છે. એને કઠણ ફેટેલી ખરી હોય છે તેથી ફેટેલાક એને ફેટેલી ખરીવાળાં પણ કહે છે. એ પ્રકારનાં સઘલાં જનાવરને શીંગડાં હોતાં નથી. તેપરથી એમના બે ભેદ કરેલા છે.



ઉંટ અને કરતુરી મૃગને શીંગડાં નથી ; અને હરણ, સાબર, મેઘાં, બકરો, આ પાસેના ચિત્રમાં બતાવેલું જીરાફ, ગાય, અને ભેંસ, એને શીંગડાં હોય છે. એ જનાવર માણસને બહુ કામનાં છે. એ ભાર ઉચકે છે, ને કોસ ખેંચે છે ; મુઆપછી પણ ધણાં ઉપયોગી પડે છે. બકરા, મેઘાં વગેરેનાં ચામડાં તથા લીન કામમાં આવે છે.

ઘેલ જેવાં જનાવર આંચળવાળા પ્રાણીનો નવમો પ્રકાર છે. એને ફેટેલાક લોક માછલામાં ગણે છે, પણ માછલાં ઇંડાં મૂકે છે, ને એ તો ખચ્ચાં જણે છે. એવિષે ઘેલની વાતમાં

તમે શાખી ગયા છો. એ પ્રકારનાં જનાવરમાં પણ બે ભેદ છે. પેહેલા ભેદવાળા

પ્રાણીને ચપટું તાલવું અને દાંત હોય છે. તે પાણીમાં રહે છે, તોપણ ઝાડ પાંડછાં ખાવાને કિનારે આવે છે. ખાજ બેદના પ્રાણીને માથામાં કાંઈ કાણાં જોવાં હોય છે. એ જનાવર ઘણું પાણી મોંમાં લઈને તેમાંનાં નાનાં નાનાં માછલાં મોંમાં રાખે છે, ને પાણીને નસકોરામાં ઉતારીને પેલાં કાણાંવાટે કાઢી નાંખે છે.

પાઠ ૮૮. મોઘવારી અથવા મોઘો ભાવ. ભાગ ૧.

જ્યારે કંઈ પણ કારણથી દાણો મોઘો થાય છે, ત્યારે દેરામાં બધા લોક અને તેમાં વિશેષ કરીને ગરીબ લોક બહુજ કઠલી ઉઠે છે, કેમકે તેમનો સઘળો આધાર દાણા-ઉપર હોય છે.

જ્યારે આપણા પર દુઃખ પડે છે ત્યારેજ સુખનો અવસર સાંભરે છે. મોઘવારી થાય ત્યારેજ સાંભરે કે દાણો સૌંદ્રો મળતો ત્યારે આપણે કેવા સુખી હતા! તેજ વેળાએ પરમેશ્વરનો પાડ માનવાનું સુઝ પડે છે. સૂડતાણો અને અગણોતરો કાળ જમણે દી-ઢેલા છે, તે જ્યારે પોતાના કષ્ટની વાત કરે છે, ત્યારેજ આપણને યાદ આવે છે કે પરમદુષ્ટાણુ પરમેશ્વરે આપણને કેવા અનુકુળ વખતમાં પેદા કરેલા છે! પેહેલાંના જોયો હવે દુઃકાળ પડવાનો સંભવ થોડોજ છે. વાહાણો, આંગણોટો, અને આગગાડીઓથી સાધનો આ સમયમાં એવાં જોરાવર છે કે જોડું ધાન્ય જોઈએ તેટલું, અને જ્યાં જોઈએ ત્યાં સેહેજ વારમાં પહોંચી શકે છે. એવારે પ્રભુનો કેટલો ઉપકાર માનવો આપણને ઘટારત છે!

એવા દુઃખની વેળાએ લોક ઘણા અધીરા થાય છે. દુઃખ અને પાપી માણસ તેવી વખતે તેમને સમજાવીને તેમની કને ઘણાં જીલમી અને ગેરવાજખી કામ કરાવે છે. મોઘવારીનો પોકાર ઉઠી રહે છે. લોકનાં ટોળેટોળાં એકઠાં થઈ કણિઆપર ઉલટે છે. તેઓ ધારે છે કે એ કામ અમનુંજ છે. કોઈ કોઈવાર તો દાણાની દુકાનો ને વખારો-પર પડે છે, અને તેનાં કમાડ ભાગે છે. એ કામ બહુજ અઘટિત થાય છે. એવું ક-રનારને કોઈ સાહુકાર કહે નહીં. પણ એ બાબતમાં સરકાર કંઈ બંદોબસ્ત કરીને કા-યદો ડરાવે કે સસ્તું વેચવું તો ઠીક કે નહીં? એપ્રમાણે થાય કે નહીં, અને કરવું વાજખી છે કે નહીં, તેવિષે વિચાર કરવો જોઈએ.

મોઘવારી થાય છે તેમાં વાંક કોનો છે, એવિષે આપણે વિચાર કરીએ. કોઈ ક-હેરો કે એ બધા દાણાવાળાઓનોજ વાંક છે, કેમકે તે દાણા મોઘા વેચે છે. પણ એમ નથી. તે લોકને પણ લાવીને વેચવાનું છે. ગામડાવાળા અનાજ લાવે છે તે કણિઆ ખરીદ કરીને વેચે છે, ત્યારે કોઈ કહેરો કે ખેડુનોનો વાંક છે. તે મોઘા વેચે માટે કણિઆ પણ મોઘા વેચે. પરંતુ એ ખોટી વાત છે. માલ પાક્યો હોય તેપ્રમાણે લા-વીને વેચે છે. માટે માલની છતઉપર તેનો ભાવ છે. ઘણું પાકે ત્યારે ખેડુતો સસ્તું વેચે, અને જ્યારે તેમની પાસેથી કણિઆને સસ્તું મળે, ત્યારે તે પણ તેઓ સોંધું વેચે.

કોઈ એક ધારે કે થોડાક નેસ્તી એકઠા મળીને મોઘો ભાવ કાઢે તેપ્રમાણે વે-ચાય, તો તેવું કોઈ કાળે બને નહીં; કારણ કે થોડાએ બંદોબસ્ત કર્યો હોય, અને

માલની છત ઝાઝી હોય, તો ખીજા લોક કણિઆનો ધંધો કરે, અને તેથી બજાર પાછું નરમ પડે. હરેક ધંધામાં પડપડી થાય છે, તેથી તેનો જીવે ખરેખરો ભાવ હોય છે તેજ નીકળે છે ; થોડા જણ સંપ કરીને મોંઘું વેચવાનો ડરાવ કરે, તો તેને તોડવાને ખીજા સરતી કિંમતે વેચનારા હોયજ.

પાઠ ૮૮. મોઘવારી અથવા મોઘો ભાવ. ભાગ ૨.

પાછળની વાતઉપરથી માલમ પડે છે કે સરકાર કાયદો કરીને કણિઆપાસે અનાજ સરતું વેચાવે તો ચાલે નહીં, કેમકે માલની છત ન હોય તો તેનાથી મોંઘું કેમ વેચાય ? અને જ્યારે ન વેચાય ત્યારે ધંધો છોડી દેવો પડે ; અગર ધંધો ચલાવે તો અંતે દેવાનું કાઢવા દહાડો આવે. વળી જેમ અનાજનો ભાવ ડરાવે તેમ સરકારને ખીજા બધી જણસોની કિંમત ડરાવવી પડે ; અને તેમ કરતાં ઘણાને નુકસાન પહોંચે.

વળી જ્યારે મોઘવારી હોય ત્યારે ખેડુતો પોતાનું પકવેલું અનાજ મોંઘું વેચે તેમાં કંઈ ખોટું નથી, કેમકે કોઈ વાર તેમને નુકસાન પણ ભોગવવું પડે છે. ખેડુતોને પણ ખેતીના કામનો ખર્ચ પડે છે, માટે જો એક વાર તેમને થોડો જામ, તો ખીજા વાર નફો થવો જોઈએ. તેમ ન થવા દે તો તે લોક બોંચ ખેડવાનું મૂકી દે.

કોઈ એમ કહેશે કે ઘણાએક દાણાના વેપારી દાણા જ્યારે મોંઘા હોય છે ત્યારે લાભને ભરી મૂકે છે, અને મોઘવારી થાય છે ત્યારે ઘણો ભાવ ખાઈને વેચે છે, માટે એ લોકને દાણા ભરવા દેવા નહીં. થોડો વિચાર કરતાં સહેજ જણારો કે એ વિચાર પણ ખોટો છે.

એ તો ખરું કે માલની અછત થાય છે ત્યારે ભાવ ખાવાને સાફ એ લોક વખારો ભરી મૂકે છે ; પણ કેવી વખતને સાફ એ લોક રાખે છે તેનો આપણે વિચાર કરીએ. જ્યારે અનાજની તંગારા પડે છે, ત્યારે એ લોક વેચવા કાઢે છે. તો તેથી ફાયદો છે, કેમકે તેવી વેળાએ તે કામ લાગે છે. જો તેવી વખત નહીં આવે, તો તેમને રાખી મૂકવામાં કરો લાભ નથી. ઘણા દહાડાલગી રહ્યાથી અનાજ સળી જશે, માટે તે વેપારી પોતાનો ફાયદો વિચારી વેચી નાંખશે. એ રીતે માલ ભરી મૂકવાથી એ ફાયદા થાય છે ; એક તો દુકાનની વખતે જોઈતું અનાજ મળે છે, અને ખીજું કે જો તેવો બનાવ બનતો નથી, તો તે અંતે ચાલુ ભાવે તેમને વેચવું પડે છે ત્યારે સરતું મળે છે.

વળી મોઘવારીથી અથવા મોઘવારી થવાના સંભવથી અંતે પ્રજાને લાભ થાય છે. એવે પ્રસંગે અનાજ આપણું વવરાય છે. એણે કરીને થોડી વાર અડચણ અને પહેલા ભોગવવી પડે છે, પણ આગળ જતાં તે સંધરેલું કામ આવે છે, અને ઘણા દહાડા ચાલે છે, જેમ એક ધરધણી ડાહપણુ ખરચી પોતાના આગલા વખતને સાફ સંભાળ રાખે છે તેવું મોઘવારીને લીધે બધી પ્રજાને કરવું પડે છે. જેમ પેલી ધરધણી કહેશે કે મારી પાસે આટલોજ દાણો ભરેલો છે, અને વરસો વરસકરતાં ઉણુ આજે પાક્યો છે, અથવા ખીજો ભાગ્યે આવશે, માટે મારે બહુ સંભાળ રાખીને વાપરવો જોઈએ, તેમજ

અધો પ્રજા પણ એવો વિચાર કરશે, તો તેથી અંતે દુઃકાળની ઘીડ થોડીજ ભોગવવી પડશે.

પાઠ ૯૦. સ્પેન ને પોર્ટુગલ. ભાગ ૧.

યુરોપમાંની નૈરતપૂણમાં એક દ્વીપકલ્પ છે તેમાં એ બે દેશ છે. નકરો જોરો તો તેમને જાણારો કે એની ઉત્તરે અને વાયવ્ય પૂણે આઠલાંટિક મહાસાગર છે, દક્ષિણે અને પૂર્વે ભૂમધ્યસમુદ્ર છે, તથા નૈરતપૂણે એ બે દરિયા જાણારોની સામુદ્રધુનીથી જોડાએલા છે. એ રીતે સ્પેન ને પોર્ટુગલની એકજ કોરે એટલે ઇશાનપૂણમાં જ-મીનની હદ આવી છે, ત્યાં એની અને ફ્રાન્સની વચ્ચે પિરનીઝના ડુંગરો આવેલા છે.

એ પિરનીઝના હંચા શિખરોપર બરફ રહે છે, અને ખીજા કેટલાક નીચા છે તે જંગલ અને ખીડી ભરેલા છે. એ નીચા ડુંગરોપર ભરવાડ પોતાનાં ઘેરાં રાત દહાડે ચરાયે છે ખરા, પણ તેપર શીંછ ને વરની ખીક છે, માટે ચોટીને સારૂ ફૂતરાં ને મારવાને બંદુકો તેમને નિરંતર પોતાની કંને રાખવાં પડે છે. નકરમાં વધારે તપાસીને જોરો તો પિરનીઝવિના પણ ખીજા ઘણા પાહાડની હાર એ દ્વીપકલ્પમાં માલમ પડશે. તેણે કરીને એ આખો મુલક ચરિગમ ડુંગરોથી ઘેરાએલો છે, અને માટે ગાળીઓ ઘણી છે. સ્પેનના ડુંગરોનાં મથાળાં કરવતના ઘાંતા જેવાં છે, તેથી એને કરવતિઆ પણ કહે છે.

પ્રત્યેક ગાળીમાં અકેક નદી તો હોય ને હોયજ. મોટામાં મોટી એ છે તેના નામ તમે જાણો છો કે ટેગસ ને ડુરો છે. એ બે સ્પેનના વચલા ડુંગરામાંથી નીકળીને પોર્ટુગલમાં થઈને દરિયાને મળે છે.

પહેલાં આપણે સ્પેનવિષે વાત કરીએ. એના મધ્ય ભાગમાં કારટીલ પ્રાંત છે. તે ઘણો હંચો છે, અને વળી તેની યોગમ હંચા ડુંગરો છે. એ ઘણો ઉજડ છે. કેટલેક ડેકાણે રેતાળ ને અનાજનાં ખેતરથી ભરેલો છે, પણ તેમાં સમ ખાવા પણ કોઈ ડેકાણે મોટું ઝાડજોવામાં આવતું નથી. સ્પેનની રાજધાની માડ્રિડ એ ભાગમાં છે. ત્યાં ખાગ-બગીચા કે ઝાડખીડ કંઈ નથી; પાણીનું પણ સુખ નથી; એક નાનીસરખી નદી માત્ર વહે છે. એવી એવી અડચણોને લીધે ત્યાં ઉનાળામાં ઘણો તાપ પડે છે, અથવા શિયાળામાં ઠાઠ બહુ હોય છે. માડ્રિડમાં એક મોટો મેહલ તથા ખીજા સુંદર હવેલીઓ છે. ત્યાંથી પચીસ મૈલ ને છેડે કેટલીક ઇમારતો બાંધેલી છે, તેમાં મઠ, મેહેળ, ઇશી-તાન્નો, અને એક દેવળ છે.

સ્પેનનો ઉત્તરતરફનો ભાગ ઘણો રમણીય છે, તેમાં નાના પ્રકારનાં ફળફૂલાદિ થાય છે, પણ તેકરતાં દક્ષિણ અને પૂર્વતરફના ભાગમાં વધાર નીપજ છે. અંજીર, દ્રાક્ષ, નારંગી, મીઠાં લીંચુ, ખજૂર, એદના દ્રાક્ષ, અને દ્રાક્ષનો દારૂ ત્યાંથી ઇંગ્લાંડ ઘણો જાય છે. વળી કેટલીક જગાઓ તો એવી છે કે ત્યાં નિરંતર પાક ઉતરે છે. એક જાતનું અનાજ, વનસ્પતિ, કે ફળ ઉતર્યાં કે ખીજા જાતનાંનો પાક તૈયાર થયોજ છે.

કેટલાક લોકો રોતુરનાં ઝાડ અને રેશમના ઝીડા ઘણી સંભાળથી ઉછેરે છે, અને.

કેટલાએક ડાંગર ને શેરડી બહુ પકવે છે. જ્યાં પાણી હોય છે, ત્યાંની જમીન તો વાડી જીવી થઈ રહે છે. કેટલીક પડતર પણ રહે છે, પણ તેમાં મુગંધીવાળાં ઝાડ એવાં ઉગે છે કે સોંજે તેણીતરફ ફરવા નીકળીએ તો મગમગાટ થઈ રહેલો માલમ પડે. વરસમાં કેટલાક માસ તાપ ધણો પડે છે, તેથી અપોરે દુકાનદારો પોતાની દુકાનો બંધ કરી બે ઘડી સૌ આરામ લે છે, અને પછી પાછલે પોહારે પાછી ઉઘાડે છે, ત્યારે લેવડ દેવડ વગેરે કામધંધો ચાલે છે.

સ્પેનનો એ સધળો ભાગ મૂર એટલે એક જાતના અરખ લોકના હાથમાં ધણા વર્ષલગી રહ્યો હતો, તેથી તેમના વખતના ધણા સુંદર મેહેલ વગેરે હજી ત્યાં જોવામાં આવે છે. પણ જે ગામમાં એવાં ઘર છે, તેના ઝરૂખા ને છત્તન બહાર રસ્તાપર એટલાં આવેલાં છે કે તેથી તેના માર્ગ બહુ સાંકડા ને વાંકામૂકા થઈ ગયેલા છે.

સ્પેનના અને પોર્ટુગલનાં ગામ ધણાં ગંદાં છે, કેમકે લોક ઘરમાં નકારાં જીવડાં બહુ થવા દે છે, પણ કેડિઝ બંદર ધણું સરસ અને સુધડ છે. માલાગાનું બંદર તે-કરતાં પણ સારું છે. લડાઈનાં વાહાણુ રહેવાની જગો કાર્યજીનામાં છે. એ ત્રણે શહેર સ્પેનના દક્ષિણ કિનારાપર છે. માલાગા અને કેડિઝની વચ્ચે જીબ્રાલ્ટર છે, તે અંગ્રેજ લોકનું છે. એ કિલ્લો બહુજ મજબૂત છે, અને જે પાહાડપર એ બાંધેલો છે ત્યાં વાંદરા છે, તેનો રંગ કાલો છે, અને તેમને પૂછડી હોતી નથી.

પાઠ ૯૧. સ્પેન ને પોર્ટુગલ. ભાગ ૨.

સ્પેનની એક ચીઅરવટી હોય તેવું પોર્ટુગલ દેખાય છે. એ બંનેની હવા ધણું-કરીને સરખી છે, પણ પોર્ટુગલમાં તાપ વધારે છે, તો પણ ત્યાંની હવા એવી સારી ગ-ણાય છે કે આજની માણસો પાણી ફેરને સારૂ ત્યાં જાય છે. તમે જાણો છોકે પોર્ટુ-ગલની રાજધાની લિસ્બોન ટેગસને કાંઠે છે. એ શહેર ઉંચી ભોંયપર છે તેથી તથા તેપર સફેદ હવેલીઓ, બાગના મડપો, ને જાળીઓ બાંધેલાં છે તેથી નદીમાંથી એ-નો દેખાવ ધણોજ સારો જણાય છે, પણ માંહેલા રસ્તા ધણા સાંકડા, ગંદા, ને વગર બાંધેલા છે. વળી ભીખારીઓનાં ટોળાં તેપર ભટકતાં બહુજ નજર આવે છે. ઇસવી સન ૧૭૫૫ માં મોટો ધરતીકંપ થયો હતો તેવારની પડી ગયેલી ઇમારતોના અંડેરો હજી ધણાં દીડામાં આવે છે. ત્યાંના લોક ભર ઉનાળામાં જડા ડગલા ને ઝભ્ભા પહેરે છે, અને બાયડીઓ માથે મલમલનો શીણો રૂમાલ ઓઢે છે. દેવલમાં જાય છે ત્યારે સારી સારી સ્ત્રીઓ ધણુંકરીને કાળા પોશાકજ પહેરે છે, અને માથાપર ટોપી પહેરવાને બદલે કાળું મોટું ધુરખાજેવું ઓઢણું ઓઢે છે.

લિસ્બોનના પેસાદાર લોકને વાડીઓ ને બંગલા ધણા છે, પણ તે શહેરથી બાર મૈલને છેટે છે. ત્યાંના ડુંગરોપર ઝરા ને પાણીના ધોધવા પુષ્કળ છે, તેમાંથી પાણી નીચેના લિંબવાઈનાં ઝોડાના ફ્રંજમાં વહે છે.

એવિના પોર્ટુગલનું બીજું મોટું ડુંકાણું ઓપોર્ટો શહેર છે. તે ડુરોને કાંઠે છે. એ બંદરેથી સરૂ ધણો ચડે છે, ને તે ઇંગ્લાંડ વગેરે યુરોપખંડના ધણા દેશમાં જાય છે.

ત્યાં પણ દ્રાક્ષ વગેરે નાના પ્રકારનાં સ્વાદિષ્ટ ફળો ઉત્પન્ન થાય છે. એ નદીને કાંઠે ધણી જ વાડીઓ છે, તેથી તેની બંને બાજુઓ મોટા બાગ જેવી થઈ રહેલી છે. લોક પોતાનાં ઘર એ બાગોની વચ્ચે બાંધે છે. રોહિરના રસ્તા પણ ઘણા સ્વચ્છ અને રળિઆ-મણા છે, કેમકે સઘળાં ઘર ધોળેલાં છે, અને રસ્તાની બાજુપર હારખંધ ઝાડો રોપેલાં છે.

ગુજરાતી ને મરેઠીમાં જેટલો ફેર છે તેટલોજ એ બંને દેશની ભાષાઓમાં છે. વળી એહેરા કળાશ પડતા, તથા રીતભાતમાં ને સ્વરૂપે ગંભીર જણાય છે. એમનો ધર્મ પણ એકજ છે, એટલે બેઉ રોમન કાયોલિક જે ખ્રિસ્તી ધર્મનો મોટો પંથ છે તેમાં છે. સ્પેનના લોકને ગોધાની લડાઈ બહુ ગમે છે. તેટલામાટે હરેક મોટા ગામની બહાર ખુલ્લું મે-દાન રાખેલું હોય છે, ત્યાં તમારો જોવાને પૈસાવાળા ને ગરીબ, જુવાન ને ધરડા, સૌ લોકની મેદની ભરાય છે. વડોદરામાં જોમ હાથીની સાટમારી કરે છે, તે પ્રમાણે ગોધાને ત્યાં આણીને કેટલાક સવાર અને પાળા તેને ખીજવે છે. કોઈની પાસે ભાલા હોય છે તેવતી તેને મારે છે; કોઈ પોતાના હાથમાં રાતાં લૂગડાં રાખીને આગળ હલાવે છે. એમ કરીને તે આખલાને હરાવ કરે છે ને ખીજવે છે, એટલે તે તેમને મારવા દોડે છે, તેવારે તે બધા નારી જાય છે; વળી પાછા આવે છે. એક જણ એક ગમથી ખીજે ખીજી ગમથી માર માર કરે છે. તેથી પણ જો તે ગોધો લડે નહીં તો પછી કૂતરાં તેનાપર છોડી મૂકે છે, તે તેને મારી નાંખીને ફાડી ખાય છે, એ ખેલ કરતાં કેટલાક ધોડા લોહી લુહાણ થઈને મરણ પામે છે. કોઈ વેળા માણસ પણ માર્યા જાય છે. અહિં કહીએ તો એના જેવી ધાતકી રમત ખીજ એકે નથી. સારાં માણસ તો એને કદી પસંદ કરે નહીં, અને એ જોવા પણ જાય નહીં.

સ્પેનના લોક એવો ધાતકી તમારો કરે છે ખરા, પણ એક ખીજી વાતે તેઓ ઘણા સારા છે. જો આખલાની સાટમારીમાં તે પોતાના ધોડાને ઘણું દુઃખ દે છે, તોપણ ખીજી વેળાએ તેમ કરતા નથી, અને બહુ સુખ આપે છે, તેમના ગળકરતાં વધારે કામ કરાવતા નથી, તથા ખાવા પીવાનું પણ ઠીક આપે છે. તેથી સ્પેનના ધોડા ઘણા ખુબસુરત અને જીવાળ રહે છે. બારબરદારી કામને સાફ એ દેશમાં ખચ્ચર વાપરે છે. ધણીવાર મુસાફરી કરતાં વાટે ખચ્ચરની પોઠ બહુ મળે છે. તેને ઘટ બાંધેલા હોય છે તે ખણખણ વાગે છે; તેમનાપર બોળે લાદેલો હોય છે. એ જનાવર પાહાડી મુલકમાં બહુ કામ લાગે છે, કેમકે ધોડાકરતાં તેના પગ વધારે ઠરેલ હોય છે. પણ એ પોઠની જોડે હથિઆરવાળાં ઘણાં આદમી રાખવાં પડે છે. જો તેમ ન હોય, તો લુટારા લૂટી જાય, ને વરે મારી નાંખે.

પાઠ ૯૨. સાઈં કુટુંબ.

જે માણસ પરમેશ્વરપર પ્રીતિ રાખે, ને તેની આજ્ઞા માને, તેના નિયમ પાળે, તે સાચો માણસ કહેવાય. જ્યારે તે પરણવાનો હોય, ત્યારે મલતા સ્વભાવની બાયડી બોળી કાઢે છે, તેની જોડે લગ્ન કરે છે. જો તેને તાનપણથી પરણાવેલો હોય તો તે પોતાનો વહુને બાણાવી ગણાવીને તથા સુનીતિ શીખવીને પોતાના જેવી સારી કરે છે, કેમકે જો પોતે પરમેશ્વરપર

પ્રીતિ રાખતો હોય, ને તેની આત્મા પાળતો હોય, અને પોતાની ધણીઆણી તેમ ન કરતી હોય, તો તેઓ સુખી થાય નહીં. એકને બન્યાવગર એકથી એક રીતે ચલાવું નથી, ને એક રીતે ન ચાલે તો લડાઈ ટંટો વગેરે થાય, ને એક દુખી તથા ક્રુર થાય.

ધણી ધણીઆણી સરખા સ્વભાવનાં ને એક મનનાં હોય તેથી તે એક એકપર ધણો પ્રેમ રાખે છે, ને એક જોડે ઈશ્વરનો ભક્તિ કરે છે, એક એકનો વાંક ને બોલું સાંપે છે, ને ઝટ ક્ષમા કરે છે.

ધણી પોતાના ધંધામાં ઉદ્યોગી ને પ્રમાણીક રહે છે; તે પોતાનું, પોતાની વહુનું, અને પોતાના છોકરાંનું ભરણ પોષણ કરી શકે છે; ને તેમને સુખમાં રાખે છે. બાપડી પણ ધરમાં ઉદ્યોગી રહે છે, તેથી પોતાનો વર તથા છોકરાં સુખી રહે છે. તે પોતાનાં, પોતાના ધણીનાં, ને છોકરાનાં લુગડાં સ્વછ ને સારાં રાખવાને મહેતત કરે છે. ધરમાં પણ બધું ચોખ્ખું ને નિયમસર રાખે છે; કચરો કે ગંદવાડ થવા દેતી નથી; પોતાની જાતે સુધડ રહે છે, અને છોકરાંને તેવાં રાખે છે; નિત્ય બરાબર વખતે ધણીને જમવાને સારૂ રસોઈ વગેરે તૈયાર કરી રાખે છે; ને પોતાના વરની પેદારાકરતાં વધારે ખરચ કરતી નથી.

ધણી ધણીઆણી એક એકપર હેત માયા રાખે; મીઠાસાથી બોલે; જ્યુઠું બોલે નહીં; ગાળો દે નહીં; કોઈની નિંદા કરે નહીં; પોતાના ગળમાફક દયા, ધર્મ, ને પારકાની પશોણગત કરે; સૌ જોડે ચોખ્ખો વેહેવાર રાખે; કોઈ જોડે લડેવડ નહીં; પોતાના મિત્રો, સગાં વહાજાં, ને આડોશીપાડોશીઓસાથે હળી મળીને સંપથી રહે; કોઈનો વાંક પડે તો તરત માફ કરે; પરમેશ્વરની નિત્ય ખરા મનથી પ્રાર્થના કરે; ને સદ્ગુણથી બોલે, તો તેમનાં છોકરાં એ સર્વ જોઈજોઈને એવું શીખે.

મા ને બાપ એક વાતચીત કરીને તથા પ્રસોત્તરવડે છોકરાંને સદ્ગુણ એટલે પરમેશ્વર અને માણસબણી તેઓના ધર્મ શા શા છે તે શીખવે, તેમને નહારી સંગત નકરવા દે; વળી તેમને નિરપરાધી રમત રમવા દે, તથા ખીજી હરકાંઈ સારી રીતે જમ રાજી ને સુખી રખાય તેમ રાખે, તેઓનાં શરીર મજબૂત થાય ને તનદુરસ્ત રહે માટે ઘટતી કસરત કરાવે. વળી છોકરાંને તથા છોડીને નિરાણિ મોકલે, જમ સારી કેલવણી અપાય તેમ આપે, કે તેઓ સારા આખરદાર થાય. ભણાવેથી છોડીઓ પણ ધણી ડાહી, ઉપયોગી, સદ્ગુણી ને સુખી થાય.

છોકરાં કહ્યું ન માને, અથવા કુચાલ બોલે, ત્યારે તેમને આકળા કે ગુસ્સે થયાવિના ડપકો દે, અને જરૂર પડે તો ભારબોજથી પણ અપરાધ બોલ્યાવિના ધમકાવે કે વહેંચેથીએ તેઓ સુધરે નહીં, ને બાર વરસનાં કે તેથી નાનાં હોય તો તેમને નેતરની સોટીવતી થોડી શિક્ષા કરે.

એવા સારા કુટુંબવાળા લોક ચાકરજોડે પણ સારી રીતે વરતે છે. ચાકરપાસે તેમનું બરાબર કામ કરાવે, પણ તેમને ગાળ ન દે, ને મારે પણ નહીં; જે કહેવાનું હોય તે મીઠાસાથી કહે; તેમના પગાર બરાબર આપે; ને તેઓ માંદા પડે તો તેમની બરદાશ લે; તેમનાપર કાંઈ આકૃત આવી પડે, તો તેમને દિલાસો આપે; દુનિઆદારી તથા ઈશ્વર સંબંધી તેમને સારી શીખામણ આપે.

પાઠ ૯૩. પાચન ક્રિયા.

જે ક્રિયાએ કુરીને આપણું ખાધેલું ખદકાર્ધને લોહી થાય છે તેને પાચનક્રિયા કહે છે. મોંમાં મૂકેલો કોળિઓ દાંતવતી ચવાય છે, થુકસાથે મળી જાય છે, અને પછી ગળાંની બારી વાટે જઠરમાં જઈ પહોંચે છે. એને રસ્તે જતાં શ્વાસની નળીનું મોં વચમાં આવે છે, તે ઓળંગવો પડે છે. જો કોળિઓ તેમાં ઉતરી પડે તો આપણો શ્વાસ રૂંધાઈ જાય, ને કદાપિ મરી પણ જવાય. પણ એને વારતે જીઓ કે પરમેશ્વરે કેવી રચના કરી છે! એ નળીના મોંઆગળ એક નાનું ઢાંકણું છે તે કોળિઓ ગળાની બારીમાં ઉતરતી વખતે દબાઈને બંધ થાય છે.

જઠર એક કોથળીના જેવું હોય છે, અને તે શરીરમાં આડું મૂકેલું છે. તેને બે કાણાં છે; એક ઉપલીગમ છે તેમાં ખાધેલું ઉતરે છે, અને ખીજું નીચલીગમ છે તેમાંથી તે આંતરડામાં જાય છે. ખાધેલું અંન જઠરમાં રહે છે. ત્યાં તે એક પ્રકારના રસસાથે મળી જાય છે, અને ધીમે ધીમે તેનો કાંજ જેવો નરમ પદાર્થ થાય છે.

એ ક્રિયા પૂરી થઈ રહે છે, ત્યારે જઠરનું નીચલું કાણું જે એ ક્રિયા ચાલતી હતી ત્યાંલગી સખટબંધ હતું તે ઉઘડે છે, અને તેમાંથી તે કાંજ જેવો પદાર્થ નીકળીને આંતરડામાં જાય છે. ત્યાં તેની જોડે પિત્તિ વગેરે મળે છે, તેથી તેના બે ભાગ પડે છે. એક ભાગ ધોળો દૂધ જેવો થાય છે, અને ખીજો ભાગ, જે મળ થઈને પૂઠે નીકળી જાય છે તે છે. પેસો ઉજળો પદાર્થ જેમ જેમ નાના આંતરડામાં પ્રવેશ કરે છે તેમ તેમ તે ઝીણી ઝીણી નળીઓ વડે સોસાઈ જાય છે, ને હૃદય આગળ થઈને ફેક્સાં (પુક્કસ)માં જતાં એનું લોહી થાય છે.

આપણે જે ખાવું તે ધીમે ધીમે સારી પેઠે ચાવીને ખાવું જોઈએ. જો એકે વારે ઘણું ખાઈએ તો જઠરમાં ભાર થાય, અને બરાબર પચે નહીં. કાચાં ફળ જરતાં નથી ખાટે તે ખાવાં નહીં.

વળી હમેશાં નિયમિત વખતે ખાવું. જો વારે ઘડીએ ખાખા કરીએ, તો જઠરને કંઈ વીસામો પડે નહીં, અને નવું ખાધેલું પેલાં અણપચેલાં અંનસાથે મિશ્ર થાય તેથી અપચો થઈને અજીરણ વિકાર થાય છે.

ભોજનવિષે સાવચેતી રાખવી એ પણ સુખાકારી રાખવાનો એક ખરો ઉપાય છે. એણે કુરીને ગએલી સુખાકારી પણ પાછી આવે છે.

પાઠ ૯૪. વેપાર.

વેપાર આદ્યાથી દેશ દેશના લોક પોત પોતાની ચીજો અદલ બદલ કરી શકે છે. બધા દેશમાં એક સરખી પેદારા થતી નથી, કોઈમાં કંઈ થાય છે, ને કોઈમાં કંઈ. પણ વેપારથી સૌ લોકો બધી વસ્તુનો ઉપયોગ કરી શકે છે. જીઓ, આપણા મુલકમાં ૩ ધણું પાકે છે અને વિભાયતમાં ૩ નામ માત્ર થતું નથી; તેમજ વિભાયતમાં જેમ સંચાથી ધણું કપ્પડ વણાય છે, તેમ આપણા દેશમાં થતું નથી. માટે વેપારથી બંને

દેશના લોકને કાયદો છે. આપણા ખેડૂતો રૂ પકવીને દરવરસે લાખો ગાંસડી વિલાયત મોકલે છે, ત્યારે અંગ્રેજો પોતાના સંચાવતી તેનું કપ્પડ વણીને ખપ જટલું પોતે રાખી બાકીનું હિંદુસ્તાન મોકલે છે. અંગ્રેજો કરીને અંગ્રેજોને રૂનાં ઢગડાં પહેરવાં મળે છે. અને આપણને પણ સસ્તાં ને સારાં ઢગડાં પહેરવાં મળે છે. એ રીતે બીજી બધી જાણસીનું જાણવું. ઇંગ્લાંડમાં લોઢાની ખાણો ધણી છે. દર વરસે તેમાંથી સેંકડો ખાંડી લોઢું નીકળે છે. હિંદુસ્તાનમાં એવી ખાણો નથી, માટે જો વેપારના યોગે કરીને લોઢું આપણા મુજકમાં આવતું ન હોત, તો તેવગર આપણે શું કરત? માટે વેપારથી બંને દેશને કાયદો છે. વેપાર ન ચાલતો હોત તો ઢગલા લોઢું વિલાયતમાં એકઠું થયા કરત, અને નકામું પડી રહેત; અને હિંદુસ્તાનના લોક બિચારા લોઢાવગર રહેત.

એજ રીતે રેશમનો અને રૂનો દાખલો લઈએ. ચીનમાં રેશમ ઘણું પાકે છે, અને હિંદુસ્તાનમાં રૂ ઘણું થાય છે. એ બંને દેશવાળા પોતાનો માલ એક બીજા જોડે અદલ બદલ કરે છે, તો તેથી ખેડને લાભ થાય છે. એ પ્રમાણે સૌ માલનું થાય છે.

વેપાર ચાલવામાં મુખ્ય ઉપયોગી સાધન જળ છે. સમુદ્ર વચમાં આપ્યાથી મુજકો જૂદા પડે છે એ વાત ખરી, પણ વેપારના કામમાં એથી તે જોડાય છે જો ચીનની અને હિંદુસ્તાનની વચ્ચે, અને તેમજ ઇંગ્લાંડની અને હિંદુસ્તાનની વચ્ચે એકલી જમીનજ હોત, અને દરિઓ નહોત તો માલ લઈ જવા લાવવાને કેટલી મેહેનત પડત, તેનો વિચાર કરો. એક વાહાણમાં ભરીને જટલો માલ લાવે છે તેટલો ગાડાંમાં ભરીને લઈ જતાં કેટલા બળદ જોડવા પડે. વળી એટલા બધા બળદને ખાવાનું જોઈએ, અને તે ચાલતાં થાકી જાય, ત્યારે વિસામો લેવો પડે. એવું કીધાથી માલની ખરીદી કરતાં લાવવાનો ખર્ચ વધારે થઈ જાય, અને માલ એક દેશથી બીજે દેશ કોઈ લઈ જાય નહીં; પણ દરિઓ છે તેથી વાહાણો ચાલે છે, અને એને કંઈ ઘોડા કે બળદ જોડવા પડતા નથી, પવન ને અગ્નિરૂપી ઘોડા એને ખેંચી લઈ જાય છે. વળી ગાડાંમાં માલ ભરેલો હોય તે રસ્તાના અખડાથી ભાગી જાય, પણ વાહાણમાં તેવું કંઈ થતું નથી. એજ કારણમાટે વિલાયતમાં ઘણું ઠંડાણ પાણીની નહેરો ખોદેલી છે તેમાં હોડીઓ ચાલે છે. એ હોડીઓ ચલાવવાને ઘોડા જોડે છે. તે કાઠે કાઠે હોડે છે, અને હોડીને તાણી જાય છે. એ તો સૌ જાણે છે કે ગમે એવો ભાર બોળે હોય તે પાણીમાં ઉપાડ્યો હોય તો ઘણુંજ થોડું જરૂર કરવું પડે છે. તે માટે એ હોડીમાં જટલો માલ ભરીને એક કે બે ઘોડા તાણી જાય છે તેટલોજ ગાડાંમાં લઈ જતાં તેથી વીરાણુ કે વધારે ઘોડા જોઈએ.

આઉપરથી સૌ લોકને શીખામણ લેવી જોઈએ કે એક દેશના રહેવાસીઓ બીજાના રહેવાસીઓજોડે સંપ સંપીને રહેવાને બદલે લડાઈ ટંટો કરે એ કેવું ખોટું છે! એવું કદી કરવું નહીં.

પાઠ ૯૫. સાહસ ન કરવાવિષે. ભાગ ૧.

ચોપાઈ.

ઘોઘા પાંટણુ ગામ ગંભીર, નિરમળ છે *અરણુવનાં નીર ;
 ભુપતસંગ એક ભારે બૂપ, રાજ તેજ રૂડે રૂપ.
 મહા મનોહર નિર્મળ મતિ, રૂડી કરમની રેખા રતી ;
 લાડકવાયો તેને તંન, મહિપતિને મન તે તો ધન.
 વહાલો પ્રાણુયક્રીજ પ્રતાપ, અધિક લાડકો આપો આપ ;
 ઘેલો †અળવતણું છે ઘણું, લક્ષણુ લાખ કરોડો તણું.
 ગયોજ આપ સરોવર તીર, નારી ભરતીવી ત્યાં નીર ;
 ઉભો રહ્યો પાણીને ધાટ, વનિતાઓ આવે તે વાટ.
 ભધું બેઠું ને પાળે ચડી, રાજપુતની દ્રોષ પડી ;
 ગલોલ હતી તેના હાથમાં, નાંખી ગોળી સહીઅર સાથમાં.
 નગર રોડની તે દીકરી, મદોન્મત જોયન મદ ભરી ;
 જોયન રૂપ તણું છે જોર, અહંકાર પૂરો અંકોર.
 છૂંટ્યો ગલોલો તે ત્યાં ગયો, ધડો કુંવરીનો કાણો થયો ;
 ચાંદી ધાર ને નીકળ્યું નીર, ભીંજ્યું ચંપક વરણું ચીર.
 તેને ‡વકારી વખાણી સહુ, † તારો આપ છે બળીઓ બહુ ;
 તમસરખાં સાંખી ઘેર જરો, બાળ ગરીબની રી ગત ધરો ?
 બાળક બ્રહ્મિ હતી તે બાળ, દીધી મુખ ઘણેરી ગાળ ;
 ભારી બોલ તે ભામિનિ ભણી, માએ મૂક્યા ભમતા જણી.
 કુંવર સાંભળી તેવું કાન, પડ્યો નરમ જમ પીપળ પાન ;
 સાંધી કહે યૌડ્યું તાહરું, કહ્યું કરે નહીં તું માહરું.
 ગાળો આઘા કામનિ કાજ, આગળ શું કરશોજ રાજ ?
 રીસે ભરાણો રાજ કુમાર, બેઠું ફોડ્યું તોડ્યો હાર.
 નગર રોડ જુકતે જાણિયું, ‡ અધિક ઝેર આપિ આણિયું ;
 રાય તજવું છે તાં ગામ, નહીં રૂડાને રહેવા કામ.
 લાડકવાયો સુત તાહરો, નહીં ધર્મ રહેવા માહરો ;
 રાજ કહે તજશો નહીં ગામ, માં પુત્રને હું તો કામ.
 તે વાતનો કોલજ દીધ, ફરી વાસ રહી તેણે કાધ ;
 પ્રધાન પ્રાધીને તે પેર, કહ્યું કુંવરને જઈ તે વેર.
 ચેતે તો ચેતાવું છહું, હમણાં ઘેર ન જાધશિ તું ;
 તું સમજે ગુનો સાંખરો, જોતાંમાં મારી નાંખરો.

* અરણુવ એટલે સમુદ્ર. † અળવ એટલે અટકચાળો. ‡ વકારવું એટલે ઉચ્ચેરવું.
 ૧ સૌ. ૨ જાણ્યું. ૩ આણ્યું.

માસ છ માસ વિદેશે જાઓ, જે ચિત્તમાં કંઈ રૂઝું ચાહો ;
 વચન સાંભળી વિવિધ વિવેક, લીધો ઘેરથી પોપટ એક.
 પાછે પગલે પંચે પળ્યો, પ્રધાન પુત્ર મિત્રને મલ્યો ;
 અરે બાંધવા ક્યાં જાઓ છો ? આવડા કાં દુઝીઆ થાઓ છો ?
 માંડી કહી છે તેને વાત, દેશવટો લીધો છે તાત ;
 પ્રધાન સુત કહે સાથે થાઉં, તુજ વિયોગે અંન ન પાઉં.
 સોડ્યા બે બાંધવ તે સાથ, હોસે પોપટ બેઠો હાથ ;
 રાત દિવસને સાંજ સવાર, મારગ મેલે અપરમપાર.
 અધોર વનમાં તે જઈ ચડ્યા, દિશા ન સૂઝી જૂલા પડ્યા ;
 ઉતાળે અગ્નિની ઝાળ, થયા ખરા મધ્યાનજ કાળ.
 ન મળે કહીં નવાણજ નીર, સૂકી ગયાં તે શુભ રાસીર ;
 પાણી પાણી ઝંખે ધણું, તન ત્રકડે તે તણે તણું.
 જ્યાં થયા વણપાણી પ્રાણ, બાંધવ પ્રતે બોલ્યો વાણ ;
 વડ મોટો હુતો ગંભીર, જઈ ઉતાર્યો તેને તીર.
 આયુષ્ય માંડે આતી રહ્યું, ગળું માંડે તો મૂકઈ ગયું ;
 જીવ જરૂરપણે જાય છે, પાણી પાણી ચિત્ત ચાય છે.
 પ્રધાન કહે રાખોજી ધીર, એક ધડીમાં લાવું નીર ;
 એમ કહીને ઝાડે ચડ્યો, કૂપ વેગળો દ્રષ્ટે પડ્યો.
 રાજા મુઝ્યો વડની હેઠ, ગયો પ્રધાન પાણીને નેટ ;
 રાજા ધ્યાન ધધિરનું ધરે, પાણી પાણી મુખથી કરે.

પાઠ ૯૬. સાહસ ન કરવાવિષે. ભાગ ૨.

પાણી પાણી ઝંખે જોડલે, પડી ધારા પાણીની તેડલે ;
 ધન્ય પ્રભુ મોટા મહારાજ, તુજવણ કોણ કરે એ કાજ.
 સોના કેરો ખાલો ધર્યો, પલક એકમાં પૂરો ભર્યો ;
 માંડી મુખ પીએ જોડલે, પોપટ ચિત્ત ચેત્યો તેડલે.
 મારી ઝડપ તરત તે તીર, ખાલો દોળી નાંખ્યો નીર ;
 જૂપતિએ તો કોપજ કર્યો, પાછો ફરીને ખાલો ભર્યો.
 ખીજી વાર માંડે છે મુખે, પોતે પીવા કાજે મુખે ;
 પોપટ પંખ જોરે ઝાડીઓ, ખાલો કરમાંથી પાંડીયો ?
 ચડી રાયને ઝાઝી રીસ, મરડી નાખ્યું શુકનું શીરા ;
 ફરીને ખાલો ધરિયો^૨ જ્યાંહ, પ્રધાન આબ્યો પલકજ માંહ.
 પાણું શીતળ નિરમળ નીર, વાતો કરવા બેઠા વીર ;
 અરે રાય મૂરખ હારિયો^૩, રામાટે પોપટ મારિયો.^૪

^૧ પાડ્યો.

^૨ ધર્યો.

^૩ હાર્યો.

^૪ માર્યો.

કૃત્તમાંડી તેને કહ્યું, અહીંયાં તો એક અચરજ થયું ;
 તમો ગયા ત્યાં લેવા નીર, મેં સંભાર્યાં સ્યામ શરીર*.
 ક્ષણ એકે નવલાગી વાર, ઉંચેથી થઈ જળની ધાર ;
 પ્યાલો ભરી પીજા જેટલે, પોપટડે પાડ્યો તેટલે.
 એકે વાર મેં માફજ કર્યો, ખીજું વારનો પ્યાલો ધર્યો ;
 ધીવા કર્યો અમૃત કોળિઓ, તરત દેખતાં તે ઢોળીઓ.^૧
 લાગી ચિત્ત મારામાં ચોટ, મરડી તાંખી ક્રોધે કોટ ;
 એટલે તરત તમે આવીયા,^૨ લક્ષ વશા પાણી લાવૈયા.^૩
 તે પીતામાં ઠાઠો થયો, પ્રતિ ઉત્તર પરધાને કહ્યો ;
 એ તો કારમિ વાતો વીર, અંતિક્ષથી નવ આવે નીર.
 એ તો વાત વદી જે તમે, તે તો કેમ મનાવજ અમે ;
 અદકો સંરાય મનમાં અડ્યો, વાળી કાછડો વડલે ચડ્યો.
 વડલામાં છે એક વિવેક, સમજીનો માગો છે એક ;
 અજગર એક લાવી છે તેહ, ફોફી ખાંચ છે તેનો દેહ.
 ઝેર કાળજેથી નીકળ્યું, નીર તેમાંથી ધરણી ઢળ્યું ;
 સેહજે અદતાં શી ગત થાત, પલક એકમાં પ્રાણજ જાત.
 જીવ્યો તું જે આપોઆપ, તે તો પોપટનોજ પ્રતાપ ;
 દૃષ્ટે દીકું તે દૃષ્ટાંત, ભાગી મનની ભાવે ભ્રાંત.
 એ શું મેં કર્યું છે કામ, માર્યો પોપટ ફાંચ આમ ,
 પેટ પાળી મારીને મરે, પોપટ પામે દેહ ન ધરે.
 પ્રીછવીઓ પોતજ પ્રધાન, ઉતાર્યું મહીપતિનું માન ;
 પ્રથમ ન સમજ્યો તે મન સાથ, હવે શીદને ધસે છે હાથ ?
 સાંભળ રે સતવાદી રાય, વિમાસણ કાંધે શું થાય ?
 સાહસ કર્મ કરે જન જેહ, આ રીતે પરતાએ એહ.

દોહરો.

સાહસ કર્મ કર્યા થકી, હોય હર્ષનો નારા,
 દેખો એ દૃષ્ટાંતથી, કહે કવિ સામજદાસ.

* સ્યામ શરીર એટલે વરસાદ દેવ.

^૧ ઢોળ્યો.

^૨ આવીયા.

^૩ લાવ્યા.

પાક ૯૭. ઈટાલી.

તમે જાણો છો કે જે જમીનની ત્રણ ગમ પાણી હોય તેને દ્વીપકલ્પ કહે છે. યુરોપનો નકશો જોશો તો તેની દક્ષિણે ઈટાલી દેશ દ્વીપકલ્પને આકારે છે એવું માલમ પડશે. એના ઉત્તર ભાગમાં આલ્પસના પર્વત છે ખરા, તો પણ ત્યાં સ્વતંત્રલીડના જોટલી ટાઢ નથી, માટે ત્યાં મેવાનાં અને દ્રાક્ષનાં ઝાડ ઘણાં છે. એ પર્વતથી હેઠલાણે એક મોટું મેદાન છે, તેને લંબર્ડી કહે છે. એમાં નદીઓ ઘણી આવેલી છે, અને ઘાસ ખડ્ડજ પાકે છે; વરસમાં તેના ત્રણ ચાર પાક ઉતરે છે. અનાજ, ફળ, ને રેશમના કીડાને ખવરાવવાને રોતુરનાં ઝાડ પણ ઘણાં ઉગાવવામાં આવે છે. સૌથી ઉંચી મખમલ ત્યાંના રેશમની થાય છે. લંબર્ડીનું મુખ્ય શહેર મિલાન છે; પણ એથી સૌથી ઉગમણમાં ઘણું પ્રાચીન શહેર વેનિસ કરીને છે. દોઢસો બેટપર એ આવેલું છે, અને તે એટલા તો નાના ને ચપટા છે કે તેપરનાં ઘર ને દેવળો પાણીમાં તરતાં હોય એવાં જણાય છે. વેનિસમાં ઘોડા કે ગાડીનો અવાજ સાંભળવામાં આવતો નથી, કેમકે રસ્તાને ડેકાણે બધી પાડીઓ છે, અને તેની બંને બાજુપર મોટી ઉંચી ઈમારતો આવેલી છે, તેની આસપાસ ચાલવાનો સાંકડો રસ્તો માત્ર હોય છે. લોકને શહેરના એક ભાગમાંથી બીજા ભાગમાં જવું હોય, તો મધ્યમાં બેરાંને જાય છે.

લંબર્ડીના મેદાનથી નીચલે પાસે આપેનાઈનના ડુંગરાંની હાર છે, તેથી ઈટાલીના પૂર્વ ને પશ્ચિમ એવા બે ભાગ થાય છે. પૂર્વમાં પથ્થર ઘણાજ છે પણ પશ્ચિમનો ભાગ ઘણો ખુબસુરત છે. એમાં ફ્લોરેન્સ, રોમ, અને નેપ્લિસ વગેરે મોટાં શહેરો છે. નેપ્લિસ દરિયાના કિનારાપર છે. એથી થોડે છેટે વિસૂવીઅસનો બળતો પાહાડ છે. એમાંથી ઘણી વાર ધુમાડો નીકળ્યા કરે છે. તે કોઈ વેળા ફાટે છે, અને તેમાંથી ઉના રાખ, પથરા વગેરેનો રસ ઉડે છે તેણે કરી ઘણાં ગામ ને શહેર નાશ પામે છે. તેવું છે તો પણ લોક તે પાહાડની તળેટીમાં ઘર બાંધીને રહે છે, વાડીઓ કરે છે, અને દ્રાક્ષ પકવે છે. ઈટાલીથી નૈઋત્ય ખૂણમાં સિસિલીનો બેટ છે તેમાં પણ એટના નામે જવાબા-મુખી પર્વત છે.

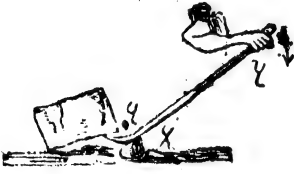
ઈટાલીનું નામાંકિત શહેર રોમ છે. સૈંકડો વરસથી દુનિઆમાં એ મોટી રાજધાની હતી. ઇસવી સતને આરંભે દુનિઆનો જોટલો ભાગ રોમન લોકોને જણાએલો હતો તેમાંના ઘણાખરાપર તેમના પાદશાહ રાજ ચલાવતા હતા. એ શહેરમાં સુંદર ચિત્રો, પૂતળાં, ઊમદા દેવલો, અને મહેલો છે. પ્રાચીન કાળની ઈમારતોનાં બંડેર એવાં તો મોટાં મોટાં છે કે દુર દેશાવરના લોક તે જોવાને ત્યાં આવે છે.

ઈટાલીના લોકને તમારા ઘણા ગમે છે; દેવલોમાં રોશની કરે છે; લોખાન વગેરે મુગંધોવાળા પદાર્થોના ધૂપ દે છે; અને ઘણું મધુર ગાયન ગાય છે. દક્ષિણ ભાગમાં કંગાલ બીખારીનાં ટોળાં ખડ્ડજ દીકામાં આવે છે, પણ ઉત્તરના લોક ઉલ્લોગી અને સુધડ છે. ઈટાલીઅન ભાષા ઘણી રસોલી છે.

પાઠ ૯૮. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૧.

માણસને પરમેશ્વરે વિચારશક્તિ આપી છે, તેથી તે ઝાડ, જનાવર, મહાસાગર, અને આખી પૃથ્વીને પોતાને વશ કરી શકે છે. તેણે પોતાની શ્રદ્ધિવડે યાંત્રિક શક્તિઓ શોધી કાઢી છે તેથી એવું બને છે. યાંત્રિક શક્તિઓ છ છે. ૧ ઉચ્ચાલન. ૨ રેડ. ૩ ગરગડી. ૪ ઢોળાવ. ૫ ફાયર. ૬ ફેર અથવા પેચ. એ છ શક્તિઓ કેવી છે, ને કેવા ઉપયોગની છે તે એના વર્ણનઉપરથી સમજાશે.

૧ ઉચ્ચાલન.—મનુષ્યો ભારે લાકડું ઉઠાવે કે ખસેડે છે, ત્યારે તેઓ જાડા ઝુંધાનો એક છેડો તે લાકડાતળે ઘાલે છે, ને તેની હેઠે પથરો કે ઢીમસું મૂકી ખીલે છેડો જોરથી નીચો પાડે છે, એટલે લાકડું ઉઠાવી પડે છે. એ ઝુંધાને ઉચ્ચાલન કહે છે, ને તેની હેઠે પથરો કે ઢીમસું મૂકે છે તેને ટેકો કહે છે, ને લાકડું અથવા ખીલું જે ખસેડવાનું હોય તેને વજન કહે છે.



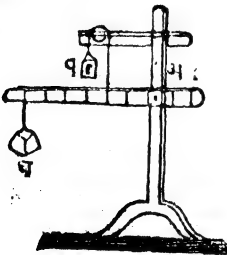
ઉચ્ચાલન ત્રણ જાતનાં છે. ઉપર લખ્યું તે એક જાતનું છે. એમાં (૧) વજન એક છેડે, (૨) શક્તિ ખીલે છેડે, ને (૩) ટેકો વચ્ચેમાં હોય છે. દુકાનદારો ત્રાજવાં રાખે છે તે એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે. કપાણુ પણ એજ

જાતનું ઉચ્ચાલન છે. એવાં બે ઉચ્ચાલન મળીને કાતર તથા સાણશી થયાં છે.

ખીલ જાતના ઉચ્ચાલણમાં (૧) ટેકો એક છેડે, (૨) શક્તિ ખીલે છેડે, ને (૩) વજન વચ્ચેમાં હોય છે. ભારે લાકડું ગળડાવવાને તે તળે ઝુંધું ઘાલે છે, પણ ખૂંધાહેડે ટેકો મૂકતા નથી, ત્યારે તે ખીલ જાતનું ઉચ્ચાલન થાય છે, કેમકે ખૂંધાનો જે છેડો બોંબને અડે છે તે ટેકો છે, લાકડું વજન છે, ને ખીલે છેડો હાથમાં હોય છે ત્યાં શક્તિ લગાડે છે. શૂડી, કમાડ, એ ખીલ જાતનાં ઉચ્ચાલન છે.



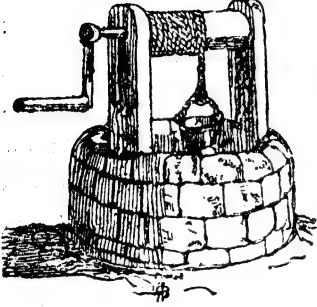
ત્રીજી જાતના ઉચ્ચાલનમાં આ ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અટેકો એક છેડે, વ વજન ખીલે છેડે ને વ શક્તિ વચ્ચેમાં હોય છે. આપણો હાથ એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે; કોણીએ ટેકો છે, કોણીની નીચેના ભાગપર શક્તિ છે, ને હાથિવતી જે ઉંચકાએ કે ખસેડાએ છીએ તે વજન છે. ચીપિઓ પણ એ જાતનું ઉચ્ચાલન છે.



ઉચ્ચાલનના અનેક ફાયદા છે. એથી હલકે કાટલે ભારે વજન તોળી શકાય છે; તથા થોડે જોરે ઘણું ઉપાડી શકાય છે. જેને કામ એની મદદથી કરીએ છીએ તે એનાવગર કરીએ તો ઘણુંજ કઠણ પડે.

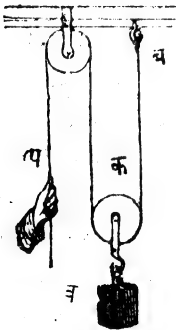
પાઠ ૯૯. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૨.

૨ રેટ.--પાણી કાઢવાના રેટ તથા બાયડીઓ ૩ કાંતે છે તે રેટિઆ તમે જોયા હશે. એ યુક્તિથી પાણુ થોડી મેહેનતે ઘણું કામ થાય છે, ને જે કામ ઘણા મળાને કરતાં



મુશ્કેલ પડે તે એક માણસથી થાય છે. રેટમાં એક ધરી હોય છે ને તે ધરીપર એક પૈડું જડેલું હોય છે. ધરીને ફેરવવાને કેટલાએક રેટને આ ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે એક હાથો હોય છે; ને કેટલાએકને પૈડું હોય છે. રેટની ધરીનેડ દોરડું બાંધેલું હોય છે તેવડે ભાર ખેંચાય છે. ધરીના વ્યાસકરતાં પૈડાનો વ્યાસ અથવા હાથાની બંધાઈ જેમ વધારે તેમ ભાર ઉપાડવો સહેલો પડે છે, ને જે કામમાં એ સંચાને વાપરે છે તેમાં તેનું જોર વધારે ચાલે છે.

૩ ગરગડી.--મોટા શહેરમાં ઘણાકને ઘેર કૂવામાંથી પાણી કાઢવાને ગરગડી હોય છે; ને ગામોમાં કોરા હોય છે તે પાણુ ધરેડીવતી ફેરવે છે. ઉંચે ઢાપરે નેવાં ચડાવવાં હોય છે, તેને પાણુ વખતે ગરગડીવડે ઉંચે ખેંચે છે. લાકડાના જડા કુકડને ગોળ ઉતારી તેની વચમાં દોરડું રહે એટલી ખોભણુ કરે છે, ને એ જડાં પાટીઆમાં પોહોળાં કાણાં પાડી તેમાં તે ગોળ લાકડાને મૂકે છે. એ કાણામાં તે સેહેજ ફેરે છે. એ પાટીઆં કરા જડે જડી લે છે. એવા યંત્રને ધરેડી કહે છે. ધરેડીઉપર દોરડું નાંખી તેને એક છેડે વજન બાંધી ખીજે છેડો ખેંચીએ તો ઉપાડવું સહેલું પડે છે. ભાર આછો લાગતો નથી, પાણુ આપણું બળ વાવરવું સહેલું પડે છે, કેમકે હર કાંઈ ઉંચે ખેંચ્યાકરતાં નીચે ખેંચવું ઠીક પડે છે. વળી એમાં આપણા શરીરનો ભાર આપણને મદદ કરે છે. એક ખીજ તરેની ધરેડી પાણુ થાય છે. જડા પાટીઆને

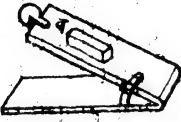


વચમાં ફેરે છે, ને તેમાં એક ધરી જડી તેપર એક ખોભણુ-વાળું ગોળ ફરતું ચક્કર ઘાલે છે. એવી ધરેડી વાહાણમાં ઘણી વાપરે છે. એકલી જડેલી ધરેડીના કરતાં તેની જડે ખીજ છૂટી હોય છે, ત્યારે બહુ મદદ મળે છે. દર એક છૂટી ધરેડીએ અરધો ભાર આછો થાય છે. આ ચિત્રમાં એક ધરેડી ભારોટિઆસાથે જડેલી છે તેમાં એક દોરડું પોરવેલું છે. એ દોરડાનો એક વ છેડો હાથમાં ઝાલેલો છે, ને ખીજે છેડો એક ખીજ ક ધરેડીમાંથી લધને વ આગળ બાંધેલો છે. એ ક ધરેડીને તળીએ એક આંકડો છે તેમાં એક મણુની ગાંસડી વ ભેરવેલી છે. હવે જ્યાં હાથ છે ત્યાં અધમણિઆ ભેરવીએ તો તે એ મણુની ગાંસડીને તોળે છે. એ ગાંસડીને આપણે ખેંચીએ તો અધમણુનો ભાર ખેંચવો પડે.

એ છૂટી ધરેડી હોય તો દશ રોર ભાર લાગે, ને ત્રણ હોય તો પાંચ રોર લાગે. જેમ જેમ છૂટી ધરેડી વધારતા જઈએ તેમ એપ્રમાણે ભાર ઓછો થાય. પણ જોડલી છૂટી ધરેડી હોય તેટલી જોડલી જોઈએ.

પાઠ ૧૦૦. યાંત્રિક શક્તિઓ. ભાગ ૩.

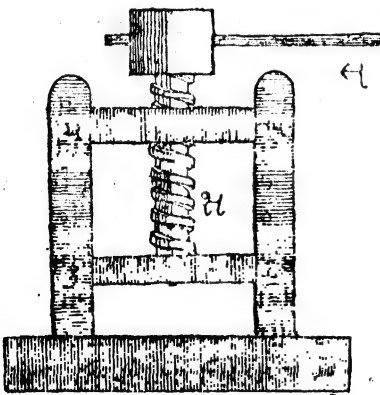
૪ ઢોળાવ.—હર કાંઈ ભાર એકલી જોડલી ધરેડીની મદદથી હંચો ખેંચીએ તેના ફરતાં તેને ચિત્રમાં છે તેમ લીસા ઢોળાવઉપર મુકીને ખેંચીએ તો વધારે સહેલું પડે છે, કેમકે તેનો ફેટલોક ભાર ઢોળાવપર રહેથી તે આપણને હલકો લાગે છે. મોટી ધમાતો ખાંધલી વેળા મોટા પથરા કે લાકડાં હંચાં ચડાવવાસાર પાટીઆના ઢોળાવ કરે છે, ને ભારેની નીચે ઢોળાવપર ગોળ લાકડાં મુકે છે, ત્યારે તેને ચાલવવું વધારે સહેલું પડે છે.



૫ ફાયર.—એ પણ ઘણું સાદું યંત્ર છે. લાકડાં વેહરતી વેળા ફાટમાં ફાયર ધાને છે તે ઘણાં જોઈ હરા. એ ઘણું ફરીને લોઢાની હોય છે. આ ચિત્રમાં છે તેમ એ એક છેડેથી જાડી હોય છે ને ત્યાંથી પાતળી થતી થતી બીજા છેડે જરા ધારદાર હોય છે. એની બાજુઓ બે મેરથી સાંકડી ને બે મેરથી ચપટી હોય છે. કડિઆરાના કુનાડાનો ઘાટ પણ ફાયરના જેવો છે. લાકડાં ચીરવામાં ફાયર કામ આવે છે. થોડાએક ચીરો પાડી તેમાં મોટી ફાયર મુકે છે, ને પછી તેપર જોરથી ધા મારે છે એટલે લાકડાની બે ફાટ થાય છે. ધા માર્યાવિના એકલી ફાયરથી ફાટવું નથી.



૬ ફેર.—ગાંસડીઓ, ચોપડીઓ, વગેરે જોરથી ઢાળવાના કામમાં કે કાંઈ ભાર



હંચવાના કામમાં એ યંત્ર આવે છે. આ દેરામાં બાયડીઓના હાથનાં સાંકળાં, પગનાં કલ્લાં, હર સાંકળ વગેરેની ખીલીઓ પણ ફેરવાળી થાય છે. એની ખીલીઓથી ફાયરો એ છે કે તે નીકળી પડતી નથી. લપટી થઈ ગઈ હોય તો પણ નીકળતાં વાર લાગે છે. એ યંત્રની બનાવટ સહેલી છે. ચિત્રમાં છે તેમ એક ગોળ (સ) થાંભલાપર ઉતરતો આમળો વીંટાએલી હોય છે, ને તેને પેસવાને એક પેચદાર પસિઆર હોય છે. એને ફેરવાવો એક હાથો (લ) હોય છે. એકગમ ફેર-

વનીએ એટલે તે હેઠે ઉતરે છે ને તેથી અવળીતરફ ફેરવીએ ત્યારે તે હંચે ચડે છે. જે કાંઈ વજન ઉઠાવવું હોય છે તેને મથાળે ગોઠવે છે ને હંચું ચડે તેમ તેને ફેરવે છે. કાંઈ

દાખવું હોય તો તેના ઉપર પાટીકે કે ખીજું કાંઈ ઢાંકણું મૂકી તેને આ ચિત્રમાં બતાવ્યા-
પ્રમાણે તળે મુકે છે ; ને પછી પેચને નીચો ઉતારે છે.

વજન ઉઠાવવાનું તથા ખીજું કદાચ કામ યાંત્રિક શક્તિઓવડે જેમ થોડે બળે થઈ શકે છે, તેમ તેમાં વખત બધારે ભય છે. જેટલો ભાર આપણે ઉપાડી શકીએ તેથી બમણો ભાર એક છુટી ધરેડીની મદદથી ઉપાડી શકાય ; પણ હાથે ઉપાડતાં જેટલી વાર લાગે તેથી છુટી ધરેડીથી ઉપાડતાં બમણી વાર લાગે. આ વાત બધી યાંત્રિક શક્તિઓને લાગે છે.

એ છ શક્તિઓને તેમની છેક સાદી સ્થિતિમાં વર્ણવી છે. એ શક્તિઓની તરેહ-તરેહની ગોઠવણથી, તથા કેટલી એકને મિશ્ર કરે છે તેથી ધણાં કદાચ કામ સહેજ ને થોડે ખર્ચે થાય છે. જેમ કે રેંટને એક નાનું ચક્કર ફરી તેને કરવતના જેવા દાંતા પાડે, ને તેમાં ખીજા દાંતાવાળા ચક્કરના દાંતા ઉતારે, અને તેની જોડે વળી તેવુંજ ખીજું મોટું ચક્કર વળગાડે, અને પછી નાનું ચક્કર ફેરવે, તો તેની મદદથી ખીજા બેઉ ફેર અને છલામાં ધણો વેગ આવે. બધા સંચાઓમાં એ શક્તિઓ કામ લગાડે છે, માટે ધણું ધ્યાન દઇને એ સમજવી જોઈએ.

પાઠ ૧૦૧. મેહેનત ને મૂડી.

મેહેતાજી—કેમ, હરકીસન ; તમે શો ધંધો કરશો તેનો કંઈ વિચાર કર્યો ?

હરકીસન—પેહેલાં તો મને એવું મન થતું હતું કે ખેતરમાં મજૂરી કરીને સૃષ્ટીની શોભા જોવી. હવે તો મને એમ લાગે છે કે ખેડુતને ત્યાં વૈતરું કરવા કરતાં બીજા ધણા ધંધા છે તેમાં મજૂરી બહુ સુખી હોય છે.

મેહેતાજી—ખીજા ધંધામાં કારીગરો સુખી થાય છે ત્યારે બધા લોક સુતાર, કડિઆ, કે એવાં કામ કરવા કેમ મંડી જતા નથી ?

હરકીસન—કેમકે તે બધા તે કામ શીખેલા નથી. હું તો સુતારી કામ જાણું છું, અને મને ખબર છે કે તે સારી પેઠે જાણતાં બહુ વાર લાગે છે.

મેહેતાજી—હરેક ધંધામાં વાકફગાર થવાને બહુ માવરો જોઈએ. સુતારનું કામ શીખતાં જેટલી વાર લાગે છે તે કરતાં મજૂરનું શીખવાને ધણીજ ઓછી મુદત લાગે છે. કોઈ છોકરો સુતાર થવા કરતાં મજૂરી કરીને પૈસો પેદા કરતાં વેહેલો શીખરો. પરમેશ્વરે એવો નિર્ણય કરેલો છે કે જે કામ કરવાને ધણાં માણસનો ખર્ચ પડે છે તે સૌ કરતાં સહેલાં હોય છે. વળી ખેતરમાં મજૂરી કરવાનો ધંધો ધણો સુખકારક છે. ખેડૂનોને કદાપિ ઓછી કમાઈ હોય, તોપણ તેમણે યાદ રાખવું કે એ શીખવાને બહુ થોડી મેહેનત પડે છે, તથા પેદા કરતાં પણ વેહેલો શીખે છે. હરકીસન, તમે જાણો છો કે સુતારનું કામ શીખવામાં શું ધણું જોઈએ ?

હરકીસન—અકલ.

મેહેતાજી—બહુ સારું. અકલ આપનાર હૃદય છે. એણેજ કરીને તમે એ ધંધો શીખ્યા, અને તમે તે જેમ જેમ સુધારશો તેમ તમને અને તમારા જાત બાધ-

એને કાચો થશે. પણ વાર એ કામ કરવા માંડે તેઅગાઉ તમારે બીજું કાંઈ જોઈએ ?

હરકીસન—જ્યાં ધંધો મળે એવી જગ્યા શોધી કાઢવી જોઈએ.

મેહેતાજી—એ શું બોલો છો? બાણે કાલે હું તમને કામ આપું; તમારાથી ધરો કે ?

હરકીસન—ના સાહેબ, બૂલ્યો, મારે રાત્ર, સામાન વગેરે જોઈએ, અને નાણાવગર તે ક્યાંથી લાવું? મારાથી મોટું કારખાનું તો ચલાવાય નહીં, કેમકે તેને સારૂ તો બહુ માલ જોઈએ. પણ કોઈને ત્યાં રોજ બેરીને કામ કરે તો એમાં કાંઈ પૈસા ખસવાના નથી; વળી રોજ પણ ઠીક મળશે.

મેહેતાજી—જેવું ત્યારે, નાણાના ભંડોળવગર કોઈ પણ ધંધો થઈ શકતો નથી. રાત્ર ને સામાનવગર ચાલે નહીં, અને નાણાવગર તે કંઈ મળે નહીં. વળી કુડિઆ સુતારના કામ માટે જેટલું નાણું જોઈએ તે કરતાં ખેડૂતના કામ માટે વધારે જોઈએ. ખેડૂતને હળ, સાંધીકું, વગેરે સામાન જોઈએ એટલું જ નહીં, પણ બળદ, ગાડાં, દોર, ખી, વગેરે પણ જોઈએ. જ્યાંલગી એની કુને એ નહોય ત્યાંલગી એ દમડી પણ પેદા કરી શકે નહીં. હરક ધંધાને સારૂ એવું જ નાણું રોકવામાં આવે છે તેને મૂડી કહે છે. મોટા કામને સારૂ મોટી મૂડી જોઈએ. એવા ભંડોળ-વગર કંઈ પણ ધંધો ચાલે નહીં, તથા મજૂરોને કામ પણ મળે નહીં.

હરકીસન—તમારે કહેલું હવે મારા ધ્યાનમાં અરોબર આવ્યું. એનો દાખલો આપ-ણા મોઢાઆગળજ છે. જુઓ, કે આ લોઢાની સડકનું કામ ચાલે છે, તેમાં કેટલા બધા મજૂર, કુડિઆ, સુતાર, લુહાર, વગેરે કામે લાગે છે. કેટલું બધું લાકડું, લોહું, માટી, પથરા, જે ઇંટ વવરાય છે. એ બધું થવાને સારૂ ભંડોળ થયું જોઈએ. ભંડોળ નહોય તો એ કેમ ચાલે ?

મેહેતાજી—લાખો રૂપિયાનો ભંડોળ છે તો એટલું ચાલે છે.

હરકીસન—સરકારને શી ખોટ છે? સરકારને ભંડોળ શું કરવા જોઈએ? મેહેતાજી સાહેબ, સરકાર તો ચાહે તે કરે.

મેહેતાજી—અ અરવ્ય સરકારનો નથી; તમે બૂલો છો; એ તો લોકે ભાગ ભરીને ભંડોળ ઉભો કરેલો છે, તેમાંથી બધો અરવ્ય થાય છે. સોસો રૂપિયાના ભાગી-દાર કરેલા છે. તેમાં કોઈએ એક, કોઈએ પાંચ, કોઈએ દસ, અને કોઈએ તે કરતાં પણ વધારે ભાગ રાખેલા છે. તે સર્વની પાસેથી રૂપિયા અરવ્યભેગ ઉઘરાવીને લે છે તેમાંથી અરવ્ય ચાલે છે. એ રસ્તો જરૂરી થશે ત્યારે તેમાંથી જ નફો થશે તે સૌ પોતાના હિસ્સાપ્રમાણે વહેંચી લેશે. એ કામ થવાને નાણાનો ખપ ખરો, અને નાણાવાળા હોય તે નાણાં અરવ્યે. મોટે કહેવત છે કે પાડોશીને પણ હળે, તે ખરી છે, અને તે ખરેખરી લાગુ પડે છે. કેટલાક પૈસાદારની અદેખાઈ કરે છે, અને બેવકુફીથી એવું ધારે છે કે બધાની પાસે સરખી દોલત હોય તો કેવું સારું! પણ એ વિચાર ખોટો છે. જ્યારે નાણાવાળા એવાં મહાભા-રત કામ માથે લે, ત્યારે પુણ્ડળ ગરીબોને શેજી મળે; અને શેજી મળે ત્યારે સઘળા લોક કામ કરે. સઘળાપાસે સરખી પુંજી હોય તારે કામ કોણ કરે? મોટે પરમેશ્વરે કોઈને વધારે ને કોઈને ઓછી દોલત આપી છે તે કીકળ કર્યું છે.

પાઠ ૧૦૨. કાયદાનો ઉપયોગ.

દેશમાં જેમ કાયદા સારા હોય, ને જેમ સારી રીતે તે અમલમાં આવતા હોય, તેમ તે દેશમાં ઉદ્યોગ, દોલત, ને સુખ વધારે હોય છે.

એક માણસનો માલ ખીજે જોર જીલમથી લે એવી કાયદામાં રજા હોય તો સૌ લોક ઉદ્યમે કરવાને બદલે ચોરી કરે, ને લૂઠારા થાય. ચોરી કરેથી કંઈ ઉત્પન્ન થતું નથી, ને જે હોય તે પણ ઓછું થાય છે. અંતે આપ્તા દેશમાંથી એટલો બધો માલ ઓછો થઈ જાય છે કે ચોરવાનું રહેતું નથી, ત્યારે સૌ જીવે મરે છે.

એક એકનો માલ જોર જીલમથી લેવાની તથા વેડ કરાવવાની કાયદામાં મના હોય છે. પણ સરકાર પોતે, અથવા તેના અમલદાર, કારકુન, અને સિપાઈઓ તે કાયદો તોડી બળાકારે માલ લે છે ને કામ કરાવે છે, ત્યાંના લોક નિરાશ ને આલસુ થઈ જાય છે. કેટલાએક રાજમાં એવો ધારો હોય છે કે રાજ કે સરકાર મરજીમાં આવે તે માલ મફત લે, ને વેડ કરાવે; ત્યાં પણ એવાં માઠાં કૃળ થાય છે, ને લોક દરિદ્રી હોય છે.

એડવા ઓદવાની મેહેનત કરી ધાન પકાવીશું તે અમારીપાસે રહેશે નહીં એવું જોને જાણાતું હોય તેને મેહેનત કરવાનું મન કેમ થાય? ઘણું વેપાર કે ધંધો કરી ઘણું ધન મેળવીશું તે આપણીપાસે રહેશે નહીં એવુંજે જાણતા હોય તેમને વેપાર ધંધો કરવાનું મન ન થાય. તેમજ ગાડી, બગદ, ભંસો, ગાય, બકરાં વગેરે રાખીશું, પણ તેથી ધન મેળવાશે નહીં એમ જે જાણે તેને તે રાખવાનું મન ન થાય.

કોઈ અમલદાર પોતાના અધિકારકરતાં વિરોધ કરે તો તેને શિક્ષા કરાવને રૈયતમાં તે કાયદાનું જ્ઞાન, અહપણુ, શક્તિ, તથા હિમત જોઈએ.

વળી એમ ધારીએ કે સૌને પોત પોતાના ઉદ્યમનું કૃળ મળવામાં કાંઈ હરકત ન હોય, ત્યારે ખીજું એ જોઈએ કે સૌને પોતાનો પૈસો કે માલ પોતાની મરજીપ્રમાણે વાપરવા દેવા, કેમ કે પોતે જે રીતે પોતાનો પૈસો કે માલ વાવરી સુખી થવા ધારતો હોય તે રીતે તેને તે ન વાવરવા દે તો કોઈ ઉદ્યોગી થાય નહીં.

સૌને પોતાની ખુશીમાં આવે તે ધંધો કરવા દેવો જોઈએ. હાકિમની તરફથી કે નાતની તરફથી એમાં કરી હરકત પડવી ન જોઈએ. પોતાના કુળનો કે આપનો ધંધો છોડી ખીજે ધંધો કરવામાં કોઈએ અટકાવ કરવો ન જોઈએ. ધોખી હોય તે નાણાવટી ન થાય, ને કણખી હોય તે દરજીનો ધંધો ન કરે, એવી એવી કાંઈ અડઅણુ હોવી જોઈએ નહીં. એક ધંધો છોડી ખીજે કરવો હોય તે કરે. જેમાં જોને કાવે, ને વધારે લાભ મળે તે તેની મરજીપ્રમાણે કરે, એવું હોયું જોઈએ. વેપારીનો દીકરો હોય પણ તેની અકલ ધમારત આંધવામાં સારી ચાલતી હોય, ને તેની તે સેજગાર કરવાની ખુશી હોય તો તે કરે. તે માટે તેની કોઈએ નિંદા કરવી નહીં. એવા એવા ઘણા દાખલા લેવાય.

સરકારના કે રાજના કાયદા જે હોય તે અથવા નવા થાય તે સારા છે કે નહીં તેની તપાસ રાખવી, તથા નાતના ધારા સાચા છે કે નહીં તે પણ તપાસી જોવું, તથા એ

કાયદા અને ધારા અસરમાં આવે છે કે નહીં તેપર નજર રાખવી, જો તેમાં ખોડ હોય તો સુધરાવવી, એ સધળાં સારાં માણસનો ધર્મ છે. કાયદા તોડેથી ચોર તથા લૂટારાશિવાય ખીજ કોઈને નફો થતો નથી.

પાઠ ૧૦૩. એકનું બેયાથી ખીજપર અસર. ભાગ ૧.

એક દહાડે હું એક સરકારી નિશાળઆગળથી જતો હતો તેવામાં નિશાળમાં છુટી થઈ ઘણાક છોકરા હરખાતા હરખાતા ને ખુશીની વાતો કરતા અહાર નીકળ્યા, કેમકે તે દહાડે ત્યાંના ડેપુટી ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબે પરિક્ષા લીધી તેમાં તેમને શાઆરી મળી હતી. એવામાં બે નાના છોકરા મોં ઉતરી ગયેલું ને ધીમે ધીમે વાતો કરતા નીકળ્યા.

અરથા આપાલાલ, ડેપુટી સાહેબે આજ કપડો દીધો તેથી આપણે જરા નીચું જોવાનું થયું, અને એમણે શીખામણ દીધી તેપ્રમાણે કરીશું તો આપણને કાયદો ઘણો થવાનો એ ખરું, પણ એમણે કહ્યું કે તમારે લીધે ખીજને નુકસાન થશે, એ મને ખરું લાગતું નથી. આપણે નકારા તો આપણી જાતને બારે, તેમાં ખીજને શું? આપણી અસર ખીજપર કેમ થાય?

આપાલાલે જવાબ દીધો, આપણે પાઠ શીખીએ નહીં ને તોફાન કરીએ, ત્યારે મેહેતાજી સાહેબને ખોટું લાગે.

પ્રાણજીવન—એ તો ખરું, પણ તેથી ખીજ છોકરાપર ખોટી અસર કેમ થાય? આપણે સૌથી નાના છીએ, ને વર્ગમાં નીચે હોઈએ છીએ. ઉપલા સારા છોકરા આપણું જોઈને પોતાનો પાઠ ન શીખે એમ તે હોય? આપણું જોઈને આપણાથી નાના હોય તે શીખે એ ખરું, તોપણ એ અસરની વાત મને કીક સમજાઈ નહીં.

આપાલાલ—આપણું જોઈને ઉપલા છોકરા ન શીખે તો તેમને એવકુફ જાણવા.

પ્રાણજીવન—મારે ઘરે તો મારાથી ખીજું કોઈ નાનું છોકરું પણ નથી.

વાતનો સાર એવો નીકળ્યો કે એ બે છોકરા પાઠ શીખતા નહીં એ ખોટું કરતા, માટે હવેથી શીખવા, પણ તેમનું જોઈ ખીજના મનપર અસર થાય એ વાત તેમને ખરી લાગી નહીં.

વાત પૂરી થવા આવી એટલામાં પ્રાણજીવનનું ઘર આવ્યું. આપાલાલ એકલો પડ્યો એટલે ખીજ છોકરા રમતા રમતા જતા હતા તેમનામાં ભળી ગયો, ને ઉપલી વાત વીસરી ગયો. પણ પ્રાણજીવનના મનમાં એ વાત ઘોલાયાં કરે, કાંકે આપાલાલ-જોડે વાત કર્યાથી કાંઈ ખુલાસો થયો નહોતો. એનાં માઆપ મરી ગયાં હતાં, તેથી એનો મોઢો ભાઈ એનું પાલણુ કરતો હતો, ને ભણાવતો હતો. એ ભાઈ ભણેલો ને સદાચરણી હતો.

પ્રાણજીવનને ઉદાસ ને હંડા વિચારમાં પડ્યો જોઈ તે બોલ્યો, કેમ? આજ તો મોં ઉતરી ગયેલું જણાય છે. તને શું થયું છે ભાઈ?

એ મધુર બોલ સાંભળી પ્રાણજીવન બોલ્યો. આજ નિરાળ ડપ્પટા સાહ્ય આબ્યા હતા. હું ને આપાલાલ પરીક્ષામાં સારા ઉત્તરો નહીં તેથી અમને ઠપકો દીધો. ને તેમાં એક વાત કહી તે મારાથી સમજાતી નથી.

મોટોભાઈ—ડેપુટી સાહેબ આબ્યા હતા એ બહુ સારા માણસ છે, પણ તને શી વાતમાં સમજાશે ન પડી તે કહે.

પ્રાણજીવન—એમણે કહ્યું કે તમારું જોઈને બીજા બગડશે. તમારી અસર બીજાને લાગશે. પણ અમારું જોઈને શીખે એવું ઘેર તો કોઈ છે નહીં, ને નિરાળે તો અમે સૌથી નાના છીએ.

મોટોભાઈ—તેણે શું થઈ ગયું? એક આગસુ કે છરણો છોકરો હોય તેથી બીજા ઘણા બગડે છે. બીચલા વર્ગમાં છોકરા હોય છે, તેઓ પેહેલા વર્ગના છોકરાનું જોઈ જોઈને સાલે છે. તું ઉપલા વર્ગમાં છે માટે તારું જોઈને બીજા કરે. તારી અસર બીજાને લાગેજ.

પ્રાણજીવન—અસર લાગે એટલે શું તેજ હું સમજતો નથી.

મોટોભાઈ—જો, પેલો બીપ્પારી બારણે ગાય છે તેની આસપાસ ફેટલા બધા લોક છે. એ જ્યારે દિલગીરીનું ગીત ગાય છે ત્યારે સૌ ચુપાચુપ સાંભળે છે ને ઉદાસ થાય છે; તે મક્કરીનું ગીત ગાય છે ત્યારે સૌ ખડખડ હસી પડે છે; ને ફેટલાક છોકરા તો કૂદે છે, ને તાળીઓ પાડે છે. પેલી પ્રેમચંદની કમળી બારીએ ઉભી છે તે ગીત સાંભળતી નથી તો પણ એ છોકરાની પેઠે અમસ્તી કૂદે છે, ને હસે છે. એ ગીતની અસરથી લોક ખુશ થાય છે કે હસે છે, ને પેલા છોકરાનું જોઈ જોઈને એ કમળી કરે છે. હવે સમજ્યો?

પ્રાણજીવન—હા ભાઈ, મને લાગે છે કે હું સમજ્યો.

મોટોભાઈ—વળી એ પણ સમજાશે કે તું હમણા બાળક છે. પણ હમેશાં બાળક રહેવાનો નથી. તું અત્યારથી માડી ચાલ ચાલીરા તો તને મોટપણે પણ અંગીએ ટેવ રહેશે: તારું જોઈ બીજા બગડશે, કેમકે તારી અસર બીજા પર થશે.

પ્રાણજીવન—અહં ભાઈ, એ વાત મને અગાઉ સાંભરી નહીં.

મોટોભાઈ—એટલુંજ નહીં, પણ તારા જેવા નાના બાળકથી પણ બીજા પર ઘણી અસર થાય છે. ચાલ, તૈયાર થા, આજ આપણને મારે સાસરે જમવા જવાનું છે, ને ત્યાં આપાલાલને પણ નોતરું છે.

બાબીને પિયરે ઘણાં છોકરાં હતાં, તેથી ત્યાં જતા ત્યારે પ્રાણજીવનને ઘણું રમવાનું મળતું, માટે એ સાંભળીને તે ઘણું હરખાયો ને તાળીઓ પાડી કૂદ્યો.

પાઠ ૧૦૪. એકનું જોયાથી બીજા પર અસર. ભાગ ૨.

એક જણા તૈયાર થઈને જમવા ગયા, ત્યારે મોટા ભાઈની સાસુ ઊંમરામાં ઉભી હતી તેણે કહ્યું, આવો. પ્રાણજીવનની સાસું જોઈ કહ્યું, તું આપ્યો કે? હિરાલાલના આપ

બહાર ગયા છે, તે આવે એટલી વાર જ તું વાડીમાં રમ. ત્યાં હિરાલાલ, રૂપમણી, પરબુ, સૌ છે; આપાલાલ પણ આવ્યો છે. મોટા ભાઈએ પૂછ્યું, તમારી મંગળી ક્યાં છે? તેને હવે કેમ છે? સાસુએ કહ્યું, વાડીના બારણાઆગળ બેઠી છે. એ આપડીને તો છે એમનું એમ છે. હિરાલાલ ને પરબુ એ બે તેના દીકરા હતા, ને રૂપમણી ને મંગળી એ બે દીકરીઓ હતી, ને આપાલાલ એની બેનનો દીકરો હતો. મંગળી સૌથી નાની હતી. એ આપડી બે વરસની હતી, ત્યારે તો તેને પક્ષાઘાત થવાથી પગ રહી ગયા હતા. આઠ વરસની થઈ તોએ હજી તે મર્યો નહોતો. સાસુ, જમાઈ, ને પ્રાણજીવનું તેની પાસે ગયાં.

જમાઈએ પૂછ્યું, કેમ મંગળી બા, સારી છે કે? આ તારા હાથમાં શું છે? મંગળી હરીને બોલી, હા સારી છે. મારા ભાઈની ટોપી ભરે છે, તેનો આ રેન્ને છે. જમાઈએ કહ્યું, ટોપી ભરે છે? લાવ, જોઈ. ઓહો! બહુ સારું ભરતી દેખાય છે ને! હવે તું થોડા દહાડામાં વેચાતું ભરી રાકીરા? મંગળી હરી. એટલામાં ત્યાં આપાલાલ આવ્યો. જમાઈએ સાસુને કહ્યું, તમને એની ઉપેક્ષા તો બહુ કરવી પડતી હશે? સાસુ બોલી, મારી રૂપમણી મને એ કામમાં બહુજ હાથ દે છે. એ ન હોય તો મરિયી પહોંચી વળાય નહીં. મારી મંગળી એવી શાંત ને ગરીબ છે કે કોઈને નડતી નથી. બ્યારથી આવું થયું ત્યારથી જેટલી વેદના થાય છે તેટલી ધીરજથી સહે છે. એનું જોઈને મારાં બીજાં છોકરાં પણ સમયાં છે. હિરાલાલ તો અસલથી ગરીબ, પણ રૂપમણી ને પરબુ ઘણાં આડાં ને કજીઆખોરે હતાં; પણ મંગળી તેમનાથી નાની અને આવી મહા વેદનામાં છતાં એટલી બધી ડાહી છે; એવું જોઈ ત્યારથી તેમનો સ્વભાવ છેક બદલાઈ ગયો છે. મંગળીની અસલથી એ બેના મનપર ઘણીજ અસર થઈ છે. કજીઓ કંકારા સઘળું છોડી દીધું છે, ને અમે જો કહીએ તે માને છે. કોઈ વાર કદાપિ વાંકાં ચાલે ત્યારે એટલું કહીએ કે, જીઓ, આ મંગળી બેન કેવી ડાહી છે! એટલે તરત રામભાઈ જાય, ને પાંધરાં થઈ જાય. મંગળીના ઉપર એ સૌ દયા ને હેત પણ ઘણું રાખે છે, ને એની બહુ ચાકરી કરે છે.

બીજાં છોકરાં વાડીમાં રમતાં હતાં તે સૌ એટલી વાત થઈ એટલે ત્યાં આવ્યાં, ત્યારે સાસુ રસોડામાં ગઈ. જમાઈ મેડીએ ચડયા, ને છોકરાં વાડામાં રમવા દોડ્યાં. કેટલીક વારે મોટાભાઈનો સસરો આવ્યો, ત્યારે સૌ જમવા બેઠાં. જમી રહ્યોકેડે પાન, સોપારી, એળચી વગેરે ખાઈ, બે ત્રણ ઘડી સારી સારી વાતો કરી. પછી પ્રાણજીવન તથા તેનો મોટો ભાઈ ઘેર જવા નીકળ્યા. રાત પડી તેથી આપાલાલને તેની મારીએ કહ્યું, ભાઈ, તું પ્રાણજીવન જોડે ઘેર જા. ત્રણ જણા માર્ગમાં હીંડતા હતા, તેવારે મોટાભાઈએ કહ્યું, નાના બાળકથી પણ કેવી અસર થાય છે, તે તમે બંને હવે સમજ્યા? તમારી ચાલથી બીજાંપર અસર થાય કે નહીં? ડેપુટી સહિબે કહ્યું તે ખોટું કે ખરું? બેઉએ જવાબ દીધો, ખરું. મંગળી બે વરસની હતી, ત્યારથી તેની રૂડી ચાલથી તેનાં ભાઈબેનપર અસર થવા માંડી છે, તો અમારું જોઈને બીજાં બગડે કે સમરે તેમાં શી નવાઈ! પણ શું દરેક છોકરાંથી બીજાંપર અસર થતી હશે?

મોટાભાઈ બોલય, હા, એકપર કે ઘણાપર થોડી કે ઘણી અસર થવાવિના રહેતી નથી.

આપણે નદારાં કામ કરીએ કે નદારી ચાલ ચાલીએ, તો તે બોધને બીબા તેવું કરે, ને આપણે સારાં કામ કરીએ કે સારી ચાલ ચાલીએ તોએ તેમજ થાય.

પાઠ ૧૦૯. રોમના રાજવિષે. ભાગ ૧.

રોમન લોકોએ મક્કાનિઆ સર કર્યું ત્યારપછી તેઓ ઘણા જોરાવર થયા. તેમની સાથે કાર્યજિનિઅન લોકોને લડાઈ કરવી પડી તેમાં રોમન લોક જીત્યા; અને તેમને કાર્યેજને ઇ. સ. પે. ૧૪૬ માં જમીનદોસ્ત કર્યું. તેજ વરસમાં ધ્રીસ પળ તેમને તાંબે થયું. સ્પેનમાં કાર્યેજને તાંબે જે મુલક હતો તે પળ રોમન લોકોએ લઈ લીધો.

ત્યારપછી રોમન લોકોમાં માંહોમાંહે કજિઓ સઠ્ઠગ્યો, તેથી તેઓ ઘણા હેરાન થયા. રોમના અમીરો તથા સાધારણ લોકોમાં પેહેલેવેહેલો વિરોધ થયો; અને પછી બંને તરફ મોટા મોટા લોક પોતપોતાનું જોર વધારે કરવાસારુ ડમા થયા. એ મોટા લોકમાંહેના મેરિઅસ અને સિલા એ બે પુરુષ હતા. એ પુરુષો પોતાના સ્વાર્થસારુ લડાઈ કરવામાં રાજની ફોજ વાપરતા હતા. તે મરી ગયાપછી પામ્પી અને સીજર એ બે જણાએ પળ તેજ રીતે કર્યું. તેમાં પામ્પીએ આર્મીનિઆ, એશિઆમૈનર અને પૂર્વમાંના બીજા ઘણા મુલક જીતી લીધા; અને સીજરે ગાલ દેશનો ઘણા ભાગ સર કર્યો. પામ્પી તથા સીજર વચ્ચે લડાઈ થઈ, તેમાં પામ્પી ફારસેલિઆની લડાઈમાં હાર્યા, તેથી તે મિસર દેશ જતો રહ્યો. ત્યાનાં પાદશાહ ટાલમીએ તેને મારી નાંખાવ્યો. ત્યારપછી સીજર એકલો બંધું રાજ કરવા લાગ્યો, પળ ઇ. સ. પે. ૪૪ માં કેટલાએક લોકોએ સંપ સંપીને તેને મારી નાંખ્યો.

પાઠ ૧૦૯. રોમના રાજવિષે. ભાગ ૨.

સીજરના મુઆપછી સીજરનો દત્તક ઓક્ટેવિઅસ સીજર, માર્ક આંટની, અને લેપિડસ, એ ત્રણ પુરુષ રોમના રાજમાં આગેવાન હતા. એ પુરુષોએ પ્રથમ સ્વતંત્રપણું ઇચ્છનારા લોકોની સાથે લડાઈ કરી, અને પછી પોત પોતામાં લડ્યા : તેમાં અંતે ઓક્ટેવિઅસની ચડતી થઈ, અને આગસ્ટસ એ નામથી તે ગાદીએ બેઠો. આ પાસેનું ચિત્ર તેનું છે. આગસ્ટસ



ઉત્કૃષ્ટ બુદ્ધિનો હતો તેથી તેણે ઘણા ચતુરાઈથી રાજ ચલાવ્યું. એ પાદશાહ ગાદીએ બેઠાપછી ચૌવીશમે વરસે ઇસુ ખ્રિસ્તનો જન્મ રોમના તાબાના જુડાઆ પ્રાંતમાં થયો, તે દિવસથી ચિત્તી લોકો પોતાનો સન ગણે છે.

પાઠ ૧૦૭. રોમના રાજવિષે. ભાગ ૩.

“હવે સિરિઆની, મિસરની, અને યહુદી લોકોની શી હકીકત થઈ તે લખાઈ છે.”

સિરિઆના પાદશાહ આંટિઓકસ આપેકનીસે યહુદી લોકોને કેવું દુઃખ દીધું હતું તે વત તો પછવાડે આવી ગઈ છે. એ પાદશાહ ઇ. સ. પે. ૧૬૪ માં તે લોકોઉપર ફરીથી હુમલો કરવાની તૈયારી કરતો હતો તેવામાં આકાએક તેને કોઈએ મારી નાંખ્યો, ત્યારપછી ઘણાંક વરસસુધા તેના વારસોમાં બહુ કઝિઓ ચાલ્યો, તે એવી રીતે કે એક જળ બિજાને ગાદીઉપરથી ઉઠાડીને મારી નાંખે.

સેલ્યુકસના વંશજોના રાજથી ઇ. સ. પે. ૮૩ માં રૈયત કંટાળી ગઈ, તેથી આર્મીનિઆના પાદશાહ ટૅર્મેનીસને લોકોએ બોલાવ્યો. આર્મીનિઆ પ્રાંત સિરિઆથી ઈશાન કોણમાં છે. ત્યાંથી ટૅર્મેનોસે આવીને સિરિઆનું રાજ લીધું, અને તે રાજ તેણે ઘણાં વરસસુધા ભોગવ્યું. પછાં રોમના સરદાર પામ્પીએ જે વખતમાં આર્મીનિઆ જીતી લીધો તે વખત તે સરદારે આર્મીનિઆના તાબાનાં સિરિઆ પ્રાંત પણ જીતી લીધો હતો.

પાઠ ૧૦૮. રોમના રાજવિષે. ભાગ ૪.

મિસરમાં ટાલમી વંશના પાદશાહનું રાજ ચાલ્યું આવ્યું હતું. ત્યાં પણ ગેરબંદોબસ્ત તથા કાપાકાપી થઈ રહી હતી. શુમાર ઇ. સ. પે. ૬૫ માં મિસરના પાદશાહ આલેક્સાંદરે મરતી વખતે પોતાના બધા રાજના વારસ રોમન લોકને કર્યા હતા, તેથી મિસરના રાજઉપર અમારો હક છે એવું રોમન લોક ધારતા હતા.

ઇ. સ. પે. ૪૮ માં પામ્પીને પકડવાસારુ મિસરમાં સીજર ગયો હતો ત્યાં મિસરના પાદશાહની શાહજાદી ક્લીઓપેત્રાનું રૂપ જોઈને તે મોહિત થયો. એ શાહજાદીને મિસરની ગાદીઉપરથી તેના શત્રુઓએ ઉઠાડી મૂકી હતી, તેને સીજરે પાછો ગાદી સોંપાવી. ત્યારપછાં રોમના સરદાર માર્ક આંટનીને પણ ક્લીઓપેત્રાની મોહિની લાગ્યાથી તે તેને વશ થયો, આંટની અને ઓક્ટેવિઅસ સીજરની વચ્ચે લડાઈ થઈ તેમાં આંટની હાર્યો, અને ક્લીઓપેત્રાએ ઓક્ટેવિઅસ સીજરના હાથમાં ન જતાં આપણાત કર્યો.

મિસરદેશ ઇ. સ. પે. ૩૧ માં ઓક્ટેવિઅસ એટલે આગસ્ટસ સીજરે રોમને તાબે કરી લીધો.

પાઠ ૧૦૯. રોમના રાજવિષે. ભાગ ૫.

આંટિઓકસ ઈપીફનીસ યહુદી લોકોની પછવાડે લાગ્યો હતો તેવામાં જુડાસ માકાબીઅસ નામે યહુદીએ પોતાના લોકોનો જમાવ કરીને આંટિઓકસના સાત સરદારોને

હરાવ્યા. ત્યારપછી સિરિઆના લોકો પોતપોતામાં લડાઈ ટંટા કરવાં લાગ્યાં, તેથી ઇ. સ. પે. ૧૪૩ માં યહુદી લોકો સિરિઆના તાબામાંથી નીકળીને સ્વતંત્ર થયા. તે વખત જૂડાસ માંકાબીઅસનો भाई સાદ્દમેન તેમનો સરદાર હતો.

પછી પોતાની આસપાસનો મુલક યહુદી લોકો જીતીલેવા લાગ્યા. વળ ઇ. સ. પે. ૬૫ માં તેમણે પોત પોતામાં કઝિઓ કરવા માંડ્યો, અને એક પક્ષના યહુદી લોકોએ રોમના સરદાર પામ્પીને પોતાની મદદસારુ બોલાવ્યો, તેણે આવીને હજાં કરીને તેમનું દેવઢં સર કર્યું.

ત્યારપછી જુડીઆ પ્રાંત રોમના તાબામાં થયો. જુડીઆની દક્ષિણે એડ્યુમીયા કરીને નાનો પ્રાંત છે ત્યાંના રહેવાસી આંટિપેટરને રોમના પાદશાહે જુડીઆનો સૂબો ઠરાવ્યો. એ આંટિપેટરે સીજરને મદદ કરી હતી, તેથી સીજરે તેને સિરિઆનો સૂબો કર્યો, અને આંટિપેટરના દીકરાને જુડીઆનો સૂબો બનાવ્યો. ખ્રિસ્તી સન બેઠો તે વખત તે ત્યાંનો જ સૂબો હતો.

પાઠ ૧૧૦. મરણના બચાવિષે.

રાગ ધોલ.

આ તન રંગ પતંગ સરખો, જતાં વાર ન લાગેજી,
અસંખ્ય ગયા ધન સંપત્તી મેલી, તારી નજરો આગેજી.
અંગે તેલ ફૂગેલ લગાવે, માથે છોગાં ધાગેજી,
જોખન ધનનું જોર જાણાવે, છાતી કાઢો આગેજી.
જેમ ઉંદરેડે દારૂ પીધો, મસ્તાનો થઈ ડોલેજી,
મગફરીમાં અંગ મરોડે, જમ તમ મુખથી ખોલેજી.
મનમાં જાણે છે મુજ સરખો, રસીઓ નહીં કોઈ ગાળીજી.
બારે તાકી રહી બિલાડી, લેતાં વાર ન લાગીજી.
આજ કાલમાં હું તું કરતાં, જમડા પકડી જરોજી,
પ્રભાનંદ કહે, એત અજાની, અંત ફૂગેતી યારોજી.

પરમેશ્વર સાથે પ્રીતિ કરવાવિષે.

રાગ ગરમ્મી.

કર પ્રભુ સંઘાતે ૬૮ પ્રીત કરી, મરીજનું મેલાને ધન માલ; અંતકાળે સગુ નહીં કઈનુરે. ૭૬
સંસ્કરિ સંખંધી સરવે મળ્યું રે, અંતે છે જૂઠી માયા કેરી જાણ; અંતકાળે
મારૂં મારૂં કરીને ધન મેળવ્યું રે, તેમાં તારૂં નથી તલ ભાર; અંતકાળે
સુખ સ્વપ્ના જેવું સંસારનું રે, તેને જતાં ન લાગે વાર; અંતકાળે
મોટે સેવે તું સાંચા સંતને રે, તારા ટળરો ત્રિવીધી તાપ; અંતકાળે

અતિ મોટા પુરૂષને આશરે રે, બળે પૂરવ જતમનાં પાપ; અંતકાળે
એવું સમજને બજ બગવાનને રે, સુખકારી સદાસુખ ધામ; અંતકાળે
દેવાનંદનો વહલો દુઃખ કાપશે રે, મન વાંછિત પૂરણ કામ; અંતકાળે

પાઠ ૧૧૧. માણીમાત્ર—પક્ષી.

પહેલા વર્ગનાં જનાવરની ખીજ જાત પક્ષીની છે. ધાવતાર પ્રાણીનું લોહી ઉનું છે, તેમ પક્ષીનું પણ છે, અને તે એક દહાડામાં બે વખત ચરીરમાં ફરી વળે છે; પણ તેમાં અને એમાં ફેર એટલોજ કે એ શ્વાસ એકલાં ફેફસાંમાં લેતાં નથી, પણ નસો અને ધોરી નસોવતી પણ લે છે. હાડકાં, માંસતા લોચા, અને ખીજ જે ભાગમાં લોહી ફરે છે, તે બધામાં વાને વાસે કાણું હોય છે. તે કાણુંમાંથી ખીજનાં કાણુંમાં વાને જવાને કાણું છે. એ રીતે ફેફસાંસુધા એક કાણામાંથી ખીજના કાણાની વાટે વા જઈ રાકે છે. એ વાનાં કાણું પક્ષીમાં હોય છે, તેથી પક્ષી હલકું રહે છે, અને તેને લીધેજ આકારમાં તે ઉડી રાકે છે. પક્ષીનાં ફેફસાં આંચળવાળા પ્રાણીની પેઠે છાતીમાં છૂટ લટકતાં હોતાં નથી, પણ પાંસળાંઓસાથે વળગી ગએલાં હોય છે.

પક્ષીને દાંત હોતા નથી, તેથી તે ચાવી રાકતાં નથી, તોપણ દાણાવગેરે તેના ખાવાનો માવો અથવા લોટ ઘણી અજબ જોવી રીતે કરી રાકે છે. દાણા ખાનાર પક્ષીના જડરને માંસના ચાર લોચા હોય છે. તે લોચાને કડણુ ચામડી છે. એ ચામડી કોઈ વખત તો કડણુ રોંગડા જેવી થઈ જાય છે. પેલા ચારલોચા વારાફરતી હલે છે, તેથી પેલા દાણા તેમાં દમાય છે અને ઘસાય છે, તેથી લોટ થઈ જાય છે. એ લોચા એટલા કડણુ અને જોરવાર છે કે સોયની કે નરતરની આણી તેને લાગ્યાથી ભાગી જાય છે, પણ તે લોચાને કાંઈ લાગવું નથી. દાણા ખાનારાં કેટલાંક પક્ષી દાણા ખાતાં ખાતાં નાના નાના કાંકરા ખાય છે. તે દાંતની ગરજ સારે છે. કેટલાંક પક્ષીને તો કાંકરા ખાધાવગર પચેજ નહીં.

પક્ષીને પાંચ ઇંદ્રિયો અને બે પગ હોય છે, અને એવિના ખીજનાં બે અંગ છાતી-આગળ છે તેવડે વા કાપે છે. તેમની સાંભળવાની અને લાગવાની ઇંદ્રિયો જોવાની ને સુંઘવાની ઇંદ્રિયોના જેવી જલદ નથી. પક્ષી ઇડાં મૂકે છે, તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે. તેમને ધાવવાનું નથી, મોટે ચાગે ચરીને મોટાં થાય છે.

પક્ષીને આંધેની તથા પાંસેની વસ્તુઓ બરાબર સાફ દેખાય છે. આપણી આંખે બે પોપચાં હોય છે, પણ પક્ષીને એ બે પોપચાંવગર એક ખીજનું પોપચું આંખના ખૂણામાં છે. તે તેને જોઈએ ત્યારે આંખી આંખઉપર લઈ જઈને આંખ ઠાંકી દે છે.

પક્ષીનાં બીજાં ઘણું કરીને વસ્તુમાં બે વાર ખરી પડે છે. પણ બધાં પક્ષીને તેમ થવું નથી. તે માગો ઘણી ચતુરાઈથી બાંધે છે, તથા પોતાનાં બચ્ચાંઉપર ઘણી માયા રાખે છે, એ બે વાતમાં એનું અંગજ્ઞાન ઘણું માલમ પડે છે. તેસિવાય તોફાન થવાનું હોય તે, અથવા પવનમાં ફેરફાર થવાનો હોય તે આપણાથી પહેલાં પક્ષીને જણાય

છે, તેથી પ્રાચીનકાળથી વેહેમી લોકો સમજે છે કે પક્ષીઓને ભવિષ્ય વરતી કાઢવાની શક્તિ છે.

પક્ષીઓમાં છ પ્રકાર છે તે તો તમે પાંચમી ચોપડીમાં શીખી ગયા છો.

પાઠ ૧૧૨. સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ.

યુરોપખંડના મધ્ય ભાગમાં એ દેશ છે, અને એની આસપાસ ફ્રાન્સ, ઈટાલી, અને જર્મનીના દેશો આવેલા છે. આલ્પ્સ અને જૂરા એ બે પર્વતોની હારથી એનો ઘણો ખરો ભાગ રોકાએલો છે. યુરોપખંડમાં સૌથી ઉંચો પાહાડ આલ્પ્સનો છે, તે સ્વિત્ઝર્લૅન્ડના નૈઋત્ય ખૂણાથી ઈરાન ખૂણાલગી આડો પડેલો છે. એની શાખાઓ જર્મની, ઈટાલી, અને ફ્રાન્સમાં પણ ગએલી છે. ખીન્ને પહાડ જૂરા કરીને છે તે એના કરતાં નાનો છે, અને તે સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ અને ફ્રાન્સની વચ્ચે આવેલો છે.

એ દેશ ઘણો નાનો છે ખરો, પણ એનાં ચોવીસ પરગણાં છે. ત્યાંનું રાજ્ય પ્રજાસત્તાક છે, એટલે તેમના પર રાજ્ય નથી, પણ લોકોના ડરાવેલા માજીસ્ટ્રેટો એટલે હાકેમો રાજ્ય ચલાવે છે. એ બધા હાકેમો વરસમાં એકવાર વિચાર કરવાને બર્ન જ એ દેશની રાજધાની છે ત્યાં મળે છે.

પાહાડોની વચ્ચે તથા તેની તળેટીમાં ચોડી વિરાળ જંગલો છે, તેવિના ખીજાં પણ કેટલાંક પાંધર મેદાનો છે. તેમાં તાપ ઘણો પડે છે, તેથી ત્યાં ખેડૂતો દ્રાક્ષ પકવે છે. તેસિવાય અનાજનાં ખેતરો, ફળફૂલની વાડીઓ, અને આખોડનાં ઝાડોની ઝાડીઓ પુષ્કળ દીઠામાં આવે છે. આખોડમાંથી તેલ નીકળે છે તે દીવા બાળવાના કામમાં આવે છે.

સ્વિત્ઝર્લૅન્ડમાં સરોવર પણ પુષ્કળ છે. મોટામાં મોટું જીનીવાનું સરોવર છે, તે ફ્રાન્સની બાજુ પર છે. લ્યુસર્ન નામે સરોવર એજ નામના રોહર આગળ છે, તે ઘણું સુંદર છે; ઇતિહાસમાં એ ઘણું વખણાએલું છે, કારણ કે સ્વદેશહિતેષ્ટુ વિલ્યમ ટેલ કરીને એક રિવસ હતો, તેને રાત્રીઓ કેદ પકડીને હોડીમાં બેસાડી એ સરોવરમાંથી લઈ જતા હતા, ત્યારે મોટું તોફાન થયું, તે વેળા તે એક પથર પર ફૂટી નાશી ગયો હતો, તેની નિશાની હજુ લોક બતાવે છે. એવિના લ્યુસર્ન ગામમાં એક ખડકઉપર મરવા પડેલા સિંહનું પૂતળું કોતરેલું છે. તેનો એક આગલો પંજે એક ફ્રાંસીસની ઠાલપર મુકેલો છે. એની હકીકત એવી છે કે ફ્રાન્સના રાજાના મેહલ પર બળવાખોરોએ હુમલો કર્યો હતો, ત્યારે રિવસની એક પલટણે મરતાલગી તે રાજાનું રક્ષણ કર્યું હતું. એની યાદગારીમાં એ પૂતળું કોતરેલું છે. એનો અર્થ એટલોજ કે સિંહ છે તે મરતાલગી પોતાના મિત્રનું રક્ષણ કરે છે.

સ્વિત્ઝર્લૅન્ડના પાહાડોમાંથી મોટી નદીઓ નીકળે છે, અને તેને ઘાંઠે સદા લીલોતરી ઉગે છે. તેમાંની મુખ્ય હાઈન કરીને છે, તે જર્મનીમાં થઈને હોલાંડમાં જાય છે, અને ત્યાં તે જૂદે જૂદે મુખે દરિયાને મળે છે. ખીજા એક આર નદી છે તેને કાંઠે બર્ન રોહર છે.

એ દેરાના લોક જૂદી જૂદી ભાષાઓ બોલે છે. મધ્ય અને ઉત્તર ભાગમાં જર્મન ભાષા વપરાય છે. જે ભાગ ફ્રાન્સને લગતો છે, ત્યાં ફ્રાન્સની અને ઇટાલીના પાસા- પર એક બે પરગણાં આવેલાં છે તેમાં ઇટાલીની ભાષા બોલાય છે. જેમ બોલી જૂ- દી તેમ પોશાક પણ દરેક પરગણાનો જૂદો. ધણુંકરીને બધી જીવાન ને ઘરડી બાઘડી- ઓ કાઠિઆવાડની બાઘડીઓની પેઠે પોતાના ચોટલા ગુંથીને લટકતા રાખે છે, અને તેને છેડે લાલ નાડાં બાંધે છે. ધણેક ઢોકાણે જૂદા જૂદા કદની અને જૂદા જૂદા આ- કારની ટોપીઓ પહેરવામાં આવે છે.

એ લોક લાકડાપર નકશી કોતરવામાં ઘણા અપ્પરદાર છે. ગામે ગામ એવી ન- કરીદાર દાબડીઓ, કાગળ કાપવાની ચીપો, ચમચા, ને કાંટાના હાથા વગેરે પર ગાયો, બકરાં વગેરે જનાવરો કોતરેલાં હોય છે. સ્વિસ લોક ઘડીઆળ બનાવવામાં ઘણા કુશલ છે. જીનીવાનાં ઘડીઆળ યુરોપખંડમાં સઘળે વપ્પાણાય છે.

સ્વિત્ઝર્લેન્ડના આદ્ય પાહાડ નિરંતર બરફથી ઢંકાએલા રહે છે, અને તેના મોટા મોટા ઢગલા તેપર એકઠા થયાજ કરે છે. કોઈ કોઈ ઢગલા તળેટીમાં રહેનારા લોકનાં ઝૂંપડાંપર પડે છે, તેથી બહુજ નુકસાન થાય છે.

પાઠ ૧૧૩. જ્ઞાનતંતુ.

શરીરમાં માંસના લોચા છે તેવડે ગતિ અથવા હાલચાલ થાય છે. પણ તેને હાલચાલ કરવાને કોઈથી પણ હુકમ તથા શક્તિ મળવાં જોઈએ. એ કામ મગજ કરે છે. પણ મગજ માથાની ઓપરીમાં છે, અને માંસના લોચા તો આપ્પા શરીરમાં છે. તેનો હુકમ લઈ જવા લાવવાને કોઈ પણ ચીજ જોઈએ, માટે એ કામ કરવાને તથા બરડાની કરોડના માવામાંથી શક્તિ આપવાને જ્ઞાનતંતુઓ છે.

એ જ્ઞાનતંતુ ધોળા તાંતણા જેવા હોય છે, અને તે આપ્પા શરીરમાં છે. તેનો સંબંધ મગજસાથે છે. મગજને જે લોચો હલાવવાની મરજી થાય તેને એ તંતુની મારફત અપ્પર કરે છે, એટલે તે રીતે પેલો માંસનો લોચો હાલે છે. કોઈપણ લોચો પોતાની મેળે મનમાં આવે તેમ હાલતો નથી, પણ મગજની ખુશી પ્રમાણે હાલે છે, અને તે વારંતે જ્યાં જ્યાં લોચા છે ત્યાં ત્યાં એ જ્ઞાનતંતુ પણ છે. એ જ્ઞાનતંતુ અપ્પર લઈ જવા લાવવાની કાસદજેવા છે, અથવા બીજાનો તાર જેવા છે. જે એ તંતુમાંના કોઈને કોઈ હરફત અથવા દરદ થયું હોય, અને તેવામાં મગજની ગમે તેવી મરજી લોચા હલાવવાની થાય, તોપણ તે હાલી શકતા નથી.

એ તંતુઓને કોઈ દરદ થયું હોય કે હરફત થઈ હોય, ત્યારે જેમ અર્ધાંગ વાયુ- વાળાના શરીરનો કોઈ ભાગ અથવા હાથપગ હાલતો નથી તેમ તે હાલતા નથી. બુજમાં કોઈ ઢોકાણે વાગે, અથવા કોઈ ચગદાય ત્યારે એ તંતુઓ દબાય છે, તેથી તે- મનું જોર નરમ પડે છે, અને હાથમાં કોઈ ઝાલયું હોય તે પડી જાય છે. એ ઉપરથી જણાય છે કે માંસના લોચાઉપર મગજ તથા કરોડમાંનો માવો પૂરી સત્તા ચલાવે છે. તે જેમ હુકમ કરે તેમ લોચા હાલે ચાલે છે. જરા તેમનાથી આડાં અ- વળાં જવાતું નથી.

સ્પર્શ થાય છે તે કેટલાક જ્ઞાનતંતુથી જાણાય છે; કેટલાક જ્ઞાનતંતુથી દેખી શકાય છે; કેટલાકથી રંગ જીલી શકાય છે; કેટલાકથી વાસ લઈ શકાય છે; અને કેટલાકથી સ્વાદ જાણી શકાય છે. જે તાપની પાસે આપણે હાથ મૂકીએ, તો આંગળામાંના જ્ઞાનતંતુને તાપનો સ્પર્શ લાગતાં તરત તે મગજને ખબર કરે છે, અને મગજ તે જાણપરના માંસના લોચાને હુકમ કરે છે, એટલે પેલો લોચો હાથ ઉઠાવી લે છે. જે જ્ઞાનતંતુ આંગળામાં નહોત, તો હાથ તાપમાં બળી જત તો પણ માંહેથી લઈ લેવાનું જ્ઞાન કોઈને ન આવત. કાંઈ વેદના થાય છે, તે પણ જ્ઞાનતંતુના યોગે કરીને આપણે જાણીએ છીએ, અને તે જાણથી જીવડે પીડા થતી હોય તે ટાળવાનો ઉપાય કરીએ છીએ.

એવું માલમ પડે છે કે સઘળી ઇંદ્રિયો એક મત થઈને પોતપોતાનાં કામ કરે માટે એક મોટી જ્ઞાનતંતુ છે, તેને હૃદય, કેફું, જઠર, અને આંતરડાં વગેરેની સાથે સંબંધ છે. તેથી બધાની વાત મગજને પહોંચાડીને જોખાણે અનુકુળ પડે તે પ્રમાણે જ તે બધી ઇંદ્રિયોને વરતવાને હુકમ કરાવે છે.

જેવાના, સાંભળવાના, સુંઘવાના, અને સ્વાદ જાણવાના જ્ઞાનતંતુઓ, સઘળા અનુક્રમે આંખ, કાન, નાક, અને જીભમાં રહેલા છે. એ સર્વનો મગજસાથે સંબંધ છે, તેને લીધે આંખે જે દીઠું હોય, કાને જે સાંભળ્યું હોય, નાકે જે વાસ લીધો હોય, તથા જીભે જે ચાખ્યું હોય, તે સઘળાનું જ્ઞાન મગજને થાય છે; અને તેથી આપણે જે ચીજ જોઈ હોય તેનો આકાર, રંગ, હાલચાલ, વગેરે જાણીએ છીએ, જે વાત કહી હોય તે સાંભળીએ છીએ, જે ચીજ સુંઘી હોય તેનો વાસ જાણીએ છીએ, અને જે ચીજ ચાખી હોય તેનો સ્વાદ જાણીએ છીએ.

પાઠ ૧૧૪. દીવા. ભાગ ૧.

રાતે અજવાળું આપવાને સૂકા લાકડાના કકડા સળગાવવાની યુક્તિ માણસને પે-હેલી સૂત્રી હોય એમ જાણાય છે. પછી દોરડાના કે લગડાના કાકડા મીણ કે ચરખીમાં બોળી તેની મશાલ કરતાં રીખ્યા. આગળ થોડા સુધર્યા ને તલ, દિવેલી, કોપરાં વગેરે ફૂંજોમાંથી તેલ કાઢતાં આવડ્યું, ત્યારે તેના દીવા કરવા લાગ્યા. માઠીનાં કોડીઆં પકવી તેમાં તેલ કે દિવેલ પૂરી અને રૂની વાટ મૂકી તેને ભડકેવવી સળગાવે એટલે દીવો થાય છે. અસલ બધા દેશોમાં દીવા એ રીતે કરતા, ને આ દેશમાં હજી એમજ કરે છે. દેવસ્થાનમાં તાંબાના કોડીયામાં દીવા કરે છે. ધણી રોશની કરવી હોય છે, ત્યારે ધણાં કોડીઆં સળગાવે છે. મોટા માણસ રાતે બહાર જાય છે ત્યારે તેમની આગળ કાનસમાં દીવો કરી કોઈ ચાલે છે, અથવા હજમ મશાલ લઈને આગળ હાડે છે. જેની આગળ મશાલ હોય તે વધારે આગરુદાર ગણાય છે.

ખીજ દેશમાં લોકો ધણા સુધર્યા ત્યારે તેમને માઠીના કોડીઆમાં દીવો કરવો એ ધણું જંગલી લાગ્યું, તેથી તેમણે દીવા મૂકવાને અનેક તરેહનાં કાચનાં વાસણ, હાંડી, ગ્લાસ વગેરે બનાવ્યાં, તથા મીણબત્તીઓ કરી. પેહેલાં બત્તીઓ એકલા મીણની થતી, પણ હાલ કોપરેલ વગેરે કેટલાંક તેલની તથા ચરખીની પણ થાય છે. ચીનમાં સુગંધી-

વાળા મીણુની બત્તીઓ ફરે છે. એ બત્તીઓ કરવાની યુક્તિ સહેલી છે. સૌથી સાધારણ બત્તીઓ બનાવવાને ઘણીક વાટને હારેદોર એક લોઢાના સળિઆપર ટાંગે છે. ને પછી જે વસ્તુની બત્તી કરવી હોય તેના રસમાં ઘણી વાર બોળે છે ; દરેક વાર બોળ્યાપછી તે લેપને જરા ઢૂંચીને કઠણ થવા દે છે. એ સળીઓ સંચેવતી ફરે છે. આથી સરસ બત્તીઓ બીભેવતી બને છે. લાંબા ભુંગળા જેવા બોંબામાં બસે વાટ રહેવાની જગા હોય, તેમાં વાટ મેલીને જેની બત્તી કરવી હોય તેનો રસ રેડે છે. એ રસ વાટની આસપાસ ઢૂંચીને કઠણ થાય છે. એ રીતે બત્તી થાય છે, પછી તે બીબામાંથી કાઢી લે છે. ઘણાંક બીબાં હારેદોર ઉભાં ને તે સૌનાં મોં એક પરનાજમાં રહે તેમ ગોઠવે છે. પછી પરનાજમાં તેલ રેડે છે, એટલે તે બધાઓમાં ઉતરે છે.

મીણુ બીબામાં વળગી જાય છે તેથી એકલા મીણુની બત્તીઓ એમ બીભેવતી થતી નથી, તેને હાથેવતી કરવી પડે છે. વાટને લોઢાના સળિઆઉપર ટાંગીને તે એક એકઉપર બીગળેલું મીણુ રેડે છે. જ્યારે અરધા જડાઈ આવે છે, ત્યારે તેને સળિઆ ઉપરથી લઈ આસની બે લીસી શિલાવચ્ચે મેલી, ઉપલી શિળાને તેપર ગબડાવી ગોળ ને સધળેથી બરાબર જાડી કરે છે. પછી પાછી પેલે સળિએ લટકાવે છે, પણ તે વેળા બીજે છેડેથી ટાંગે છે ; ને જોઈએ તેટલી જાડી થાય ત્યાંસુધી તેપર બીગળેલું મીણુ રેડતા જાય છે, ને પથરા નીચે ગબડાવતા જાય છે. પાતળા કાગળ જેવાં મીણુનાં પતરાં કરી તેને વીંટી લીધેથી પણ બત્તીઓ બને છે.

પાઠ ૧૧૫. દીવા. ભાગ ૨.

લંડનની પાસે એવી બત્તીઓ કરવાનાં મોટાં કારખાનાં છે ને તેમાં ઘણાક બાઈડા, બાઈડીઓ, તથા છોકરાં કામ કરે છે. એ કારખાનાં એક કંપનીનાં છે. એ કંપનીએ પરાંપકારનું કામ જાણી તે કારખાનાંને લગતી સારી નિરાણો સ્થાપી છે, તેમાં ત્યાં કામે આવનારાં છોકરાં તથા જીવાન સ્ત્રીપુરુષને બાણાવે છે. એથી તે મેહેનતુ લોકોને કેટલુક માન થાય છે, કામ કરવાને હોંસ આવે છે, તેમની નીતિ બગડતી નથી. તેમના ઉપરીઓઉપર તેમનું હેત રહે છે. એવિના બીજાં પણ સારાં પરિણામ થાય છે.

આ દેશમાં લોકો લાકડાની દીવીઉપર, આડમાં, કે ગોખલામાં દીવાનાં કોડીઆં મૂકે છે, તેથી તેલ દિવેલના રેલા ઉતરે છે, અને બીંત તથા બોંય ખરાબ થાય છે. જ્યાં દીવો મૂકવાની જગા હોય છે ત્યાં ઘણુંજ ગંદું થાય છે, દીવા કરવાની વાતમાં આ દેશના લોક હજી ઘણા પાછળ છે. પીતળની દીવીઓમાં દીવા કરવા એ જરા સુધરાઈનું લક્ષણ છે, પણ કાચના જેવી સુધડતા તથા શોભા તેમાં નથી. મીણુબત્તી વાવરવી એ ઘણી ચોખ્ખાઈની રીત છે ; તેલ દિવેલથી જે ગંદવાડ થાય છે તે એથી થતો નથી. દીવા કરવાનાં અનેક તરેહનાં પાત્ર વિલાયતમાં થાય છે, ને તે આ દેશમાં પણ આવે છે. એ ઘણાંજ શોભીતાં ને સારાં હોય છે. પૈસે ટકે સુખિઆ લોકો તો ખચીત એ વાવરવા બેઠાં.

આરગંડ નામે એક ફાંસીસે જોડું કે દીવાની જોત માંહેથી પોલી હોય છે, ને એ પોલાણમાં વા ભરાય તો દીવાનું તેજ ધણું પડે તેપરથી તેણે પોલી વાટે દીવો બળે એવી શક્તિ કરી. એવા દીવા હજી તેના નામથી ઓળખાય છે. તેવી વાટવાળા દીવા આરગંડ લાંપ એટલે આરગંડના દીવા કહેવાય છે. એમાં બત્તીની આસપાસ ઉપરથી એક કાચની નળી હોય છે તેને ધુમાડીડું કહે છે. એ ધુમાડીઆમાં યધને ઉનો વ તથા દીવાનો કાજળ ઉપર નીકળી જાય છે, ને દીવો ઘણા ઉજ્જસથી બળે છે. અજવાળું ઓછું વધતું કરવાને સારૂ વાટ મૂકવાની જગામાં એક પેચ કરેલો હોય છે, તે ફેરવેથી વાટ નીચી ઉતરે છે, અથવા ઉપર આવે છે, તેથી અજવાળું ઘટે કે વધે ને જમ જોઈએ તેમ થાય. દીવા કરવાની સારામાં સારી શક્તિ આ છે.

વિલાયતમાં મોટાં રોહરોના રસ્તાપર, તથા ઘરમાં, દુકાનમાં, કે ઘણી રોશની કરવી હોય છે ત્યાં ગાસના દીવા કરે છે. ગાસ એક જાતનો વા છે. ગાસને લોઢાની નળી-ઓમાં ભરે છે, ને તે નળીઓમાં મોં કપાઈ હોય છે ત્યાં સળગાવે છે, એટલે ઘણોજ તેજસ્વી દીવો થાય છે, ને જ્યાંસુધી ગાસ પહોંચે ત્યાંસુધી બધા કરે છે. તેને વાટ કે તેલ કાંઈ જોઈતું નથી. આ દેશમાં પણ મુંબઈ અને કલકત્તામાં ગાસના દીવા કરવામાં આવ્યા છે. વિલાયતી કોયલા, લાખ, લાકડાં, તેલ, પાણી, વા, વગેરે ઘણીક વસ્તુમાંથી એવો ગાસ નીકળે છે.

પાઠ ૧૧૬. મન ઉપદેશી.

રાગ ખિલાવર.

ભૂંલ્યો મન ભમરા તું ક્યાં ભમ્યો, ભમ્યો દિવસને રાત;
માયાનો બાંધેલ પ્રાણીઓ, સમજ્યો નહીં શુદ્ધ વાત. ભૂંલ્યો
કુભ કાચો કાચા જવરી, જોઈને કરોને જતન;
વણસતાં વાર લાગે નહીં, રાખો રૂકું રતન. ભૂંલ્યો
કેનાં છોરે કેનાં વાછરૂં, કેનાં માય ને બાપ;
અંતઃકાળે જાતું એકલાં, સાથે પુન્ય ને પાપ. ભૂંલ્યો
જે ઘેર નોખત વાજતી, રૂઝ છત્રીશ રાગ;
ખંડેર થઈ તે ખાલી પડ્યાં, કાળા ઉડે છે કાગ. ભૂંલ્યો
જીવની આશા ડુંગર જેવડી, મરણ પગલાંને હેઠ;
મોટા મોટા મરી ચાલિયા^૧, લાખો લખપતીશઠ. ભૂંલ્યો
ઉલટી નદી પૂર ઉતરી, જાતું પેલે રે પાર;
આગળ નીર નહીં મળે, જોઈએ તે લેજે હાર. ભૂંલ્યો
સતકર્મ સદ વસ્તુ વોહોરજે, ઈશ્વર સમરણ^૨ સાય;
કબીર જુહારીને નીસરચા, લેખું સાહેબને હાય. ભૂંલ્યો

ઉપદેશવિષે.

રાગ ખમાયચી.

રંગમાં રમો છો બલાજી રંગમાં રમો છો, દુનિઆના સ્વાદ દેખી રંગમાં રમો છો. ટેક
 ભોગ બલા રોગના ભયા જીગતે જમો છો;
 અંત્યે વાસના આડી આવે, તો ભવમાં ભમો છો. દુનિઆ.
 માયાના અંધારામાંહે હંપદ હમો છો;
 સોનું મળે છે લૂંછુને સોટ, ધૂળમાં ધમો છો. દુનિઆ.
 ઇશ્વરનું આજ્ઞાપાણુ નહીં, દેહ શું દમો છો;
 મરણનો ડર નહીંજ મટે, શોકમાં શમો છો. દુનિઆ.
 સરજનહારનું રમરણ મૂંઝા, નીચને નમો છો;
 મૂંઝી તો કેવળ સમન્યાવિના, ગાંઠની ગમો છો. દુનિઆ.

પાઠ ૧૧૭. લાંચ.

સરકાર, રાજા, અથવા ખાનગી ગ્રહસ્થ કોઈ માણસને કાંઈ કામપર નોકર રાખે, અથવા કાંઈ કામ સોંપે તે કરવામાં તે માણસ કાંઈ લાલચ લે તેને લાંચ અથવા ફાલત કહે છે. લાંચ લેવી એ મોટો ગુનો છે. આ દેશમાં ઘણાક દુરાચરણી સરકારી નોકરો તથા વેપારીના મુનીમો તથા વાણીતરો એ દુષ્ટ કર્મ કરે છે. તેઓ પાપી છે એટલુંજ નહીં, પણ તેઓ પોતાના દેશને લાજ લગાડે છે. લાંચ લેવી એ ચોરી કરવાના જેવુંજ ખોટું કામ છે. એવા હરામના પૈસા મેળવવાકરતાં ગરીબ રહેવું તે સારું. અર્થી ઘણો અન્યાય ને વિદ્વાસઘાત થાય છે. જે અનેક ગેરફાયદા લાંચ લીધાથી થાય છે તેમાંના થોડાએક આપણે વિચારી જોઈએ. જે માણસ વેપાર કરે છે તેનાથી બધું કામ જાતે થઈ શકતું નથી, માટે મુનીમ તથા ગુમાસ્તા રાખે છે, તથા દેશાવરમાં માલ ખરીદ કરવાને તથા વેચવા વગેરે દુકાનનું કામ કરવાને વાણીતરને કે મુનીમને મોકલે છે, પોતાનાં નાણાં તથા માલ તેમને સોંપે છે, ને તેમના પ્રમાણિકપણાપર ભરોસો રાખે છે. નહારા મુનીમો માલ ખરીદ કરવામાં વેચનાર પાસેથી લાંચ લઈને વધારે ભાવ આપે છે, તેથી તેના રોઠને ઘણું નુકસાન થાય છે. ખીજાં પણ ઘણાંક કામમાં તેઓ પૈસા ખાઈને રોઠને નુકસાન કરે છે. વેપારમાં જેમ વધારે લાભ થાય, તેમ ઘણાક લોકને વેપાર કરવાનું મન થાય છે, ને જેમ વેપાર વધે છે તેમ દેશની દોલત વધે છે, ને સર્વ વધારે સુખી થાય છે. પણ ન્યારે લાંચ વગેરે લુચ્ચાઈને દગલખાજીથી તેમને ઓછો લાભ થાય છે, ત્યારે વેપાર કરવાનું ઘણાને મન થાય નહીં, સૌ પોતાના રૂપિઆ ઘરમાં રોકી રાખે, તેથી ખેડૂતનો માલ ખપે નહીં, ધંધો રોજગાર ઘણાને મળે નહીં, ને સૌ દુઃખી થાય. ન્યારે સરકારી માણસ લાંચ લે છે, ત્યારે પણ બહુ માઠા પરિણામ થાય છે. મુનસફ, સદરઅમીન, કે મામલતદાર લાંચ લઈને ખોટો ઈનસાફ કરે

ત્યારે ગરીબ લોક માયા જાય, કેમકે તે બાપડાને પૈસા આપવા મળે નહીં; પૈસાદાર લોક ગરીબપર જીલમ કરે, ને દેશમાં લુચ્ચાઈ ધણી વધી પડે, લુચ્ચા લોકો લાંચ આપી છૂટી જાય. વેપાર પણ તૂટી જાય, કેમકે વેપારમાં ધણો માલ તથા નાણું ઉધાર આપાય છે, તે લેનાર જ્યારે બલમનસાઈથી નથી આપતાં, ત્યારે તેમનાપર ફરિઆદી કરી લે છે; પણ જો ફરિઆદી સાંભળનારા લાંચ લઈ ઉંધો ઇનસાફ કરે, ત્યારે બલા માણસ બાપડા રોધને બેસે. એથી ધાર ઓછી થઈને વેપાર ધંધો બંધ પડે, તેથી દેશમાં કેટલી ખરાબી થાય? કેટલો ગેરબંદોબસ્ત થાય! હાલ કેટલાક દુર-જનો લાંચ લે છે તેથી એવા પરિણામ થાય છે તે આપણે નજરે જોઈએ છીએ. શિરસ્તેદારો ખોટું સમજાવી જૂઠું ન્યાય કરાવે, તેથી પણ એવાં માઠાં ફળ થાય છે. એવું કરનારા દુષ્ટ માણસ સરકારના ને પરમેશ્વરના પણ ચોર થાય છે. કોઈ એમ ધારે કે ખરો ઇનસાફ કરી જેનું ખરું હોય તેની પાસેથી ફરાવત લેવી તેમાં દોષ નથી. પણ એમ ધારવું કેવળ ખોટું છે, કેમકે ઇનસાફ ગમે તેવો ખરો કરે, પણ સામાના તથા લોકના મનમાં એમ આવે કે લાંચ લઈને ખોટો ન્યાય કર્યો; વળી જીતનાર પણ એમ જાણે કે મેં લાંચ આપી તેથી હું જીત્યો. જો તેની વાત ખરી હોય તો તેને જીતાડવો એમાં લાંચ શાસાઈ લેવી જોઈએ! એ તો તેને, લોકને તથા સરકારને કે પોતાના રાજને છેતર્યા બરોબર છે. માટે જ અમલદારો બેઠે તરફેનવાળાને ભરોસા આપી તેમાંથી જેનું ખરું હોય તેની પાસે લાંચ લે છે તેપણ પેલા અન્યાય કરીને લાંચ લેનારના જેટલું જ પાપ કરે છે, ને તેના જવાબ દુષ્ટ છે, માટે એવું પણ કોઈએ કરવું નહીં. એવા લોકથી હમણાં વાજાની રહેવાતું નથી, જો વધારે પૈસાં આપે તેની તરફદારી તેઓ કરે છે.

કેટલાએક તો એવા લુચ્ચા હોય છે કે તેમનું કાંઈ ચલણ ન હોય તોપણ બાપડા અબળણા લોકને ભમાંવે છે, ને જેનું કામ થાય તેની પાસે લાંચ લે છે. એવા ડગો-નો જેટલો ધિક્કાર કરીએ તેટલો ઓછો છે.

સરકારી કે પારકા કાગળની નકલ કરી આપવી, અથવા ઝાની ખખર કહેવી, કે જમીં ફરવામાં માલ ધણીને મળી જવું, એ વગેરે દગલબાજી કરીને અંને છેતરીને લાંચ લેવાના સેંકડો પ્રકાર છે. તે સઘળામાં મોટું પાપ છે, માટે એ દુષ્ટ કર્મ કોઈએ કરવું નહીં. આપણને જો કામ કરવાને પગાર મળતો હોય કે જો કામ આપણાપર ભરોસા રાખી સોંપ્યું હોય તે વાજાની રીતે કરવું; કાંઈ આણધરતું કરવું નહીં. ને એક પાઈ પણ લાંચ લેવી નહીં. ખુશાથી આપે તોપણ લેવી નહીં. લૂગડાં, ઘરેણાં, ખાવાનું કાંઈ લેવું નહીં. એ વાત સરકારમાં જણાય છે, ત્યારે કેદ વગેરેની બારે મળ થાય છે. પણ એમ ધારો કે સરકારે ન જાણ્યું, તોપણ પરમેશ્વર જાણ્યાવગર રહેશે નહીં. ચાર દહાડાના જૂઠા લોભને માટે પાપ કરવું નહીં. લાંચ લેવાની ટેવ લોક છોડો, ત્યારે આ દેશના લોકની ધણીજ આખરે વધશે, તથા સરકાર ભરોસો કરી દેશી લોકને મોટી નોકરી આપશે, ને લોક બહુ સુખી થશે. લાંચ નથી લેતા તેને બહુ માન મળે છે. માટે પોતે લેવી નહીં, ને બીજાને લેવા દેવી નહીં. લાંચના પૈસાની હવેલીકરતાં લાંચ ન લેવાની કીર્તિની હવેલી ધણાં વરસસુધી રોબીતી રહે છે.

પાઠ ૧૧૮. પગાર. ભાગ ૧.

‘કેટલાક કરતાં બીજાને વધારે રોજ મળે છે. મજૂરના કરતાં સુતાર વધુ પેદા કરે છે, અને ઘડીઆળી એ બેઉ કરતાં વધારે પેદા કરે છે. એનું કારણ એમ નથી કે એક બીજાના કરતાં વધારે મહેનત કરે છે. મજૂર પાંચ મણનો કોથળો ઉચ્ચે છે, સુતાર બેઠો બેઠો ઘડ્યા કરે છે, અને ઘડીઆળીને તો સુતારના જેટલું પણ કરવું પડતું નથી. પણ સૌ સૌના કામપ્રમાણે પેદા કરે છે.

વળી અંગમેહેનત કરનારાને જુદા જુદા રોજ મળે છે તેમ મનની મહેનત કરનારાને પણ છે. કોઈ સાહુકારનો વાણીતર જે આપ્યો દહાડો લખ લખ કરે છે તેને મુનસફ જે થોડીવાર લખે છે ને કામ કરે છે તેને દરમિ હિરસે પણ મળતું નથી.

એઉપરથી માલમ પડે છે કે પગારનો દર કદાચ કે સેહલી મહેનતા ઉપર આધાર રાખતો નથી, પણ તેમના કરેલા કામની કિંમતપ્રમાણે પોષાય છે. પણ હવે આપણે વિચારવું જોઈએ કે કામની કિંમત રાપરથી પોષાય છે.

બીજી બધી વસ્તુની પેઠે દરેક જાતના કામની કિંમત પણ તેની છત અને અપ-પ્રમાણે ઘટે વધે છે, એટલે વધારે હોય તો ઓછી કિંમત, અને ઓછી હોય તો કિંમત વધારે બેસે. શેર સોનું કાઢવાને જેટલો ખર્ચ, વખત, અને મહેનત પડે છે તેટલીજ શેર તાંબું કાઢવાને પડે તો એ બંને ધાતુની કિંમત સરખી થાય.

પણ સુતાર અને મજૂર કરતાં ઘડીઆળી અને દાકતર થોડા કેમ નીપજે છે વાર ? એટલે બીજી રીતે પૂછીએ તો એક માણસને મજૂરનું કામ શીખવા કરતાં ઘડીઆળીનું શીખવાને ઘણું અધરું શાસર પડે છે ?

સુખ્ય કારણ તો એટલુંજ છે કે તે શીખવાને ખર્ચ ઘણો પડે છે. ઘડીઆળ બનાવતાં અથવા દાકતરનું કામ કરતાં પહેલાં તે કામમાં પૂરી વાકફગારી મેળવવાને બહુ વેળા લાગે છે. માટે જ્યાંલગી એ પૂરું આવડે ત્યાંલગી પોરાકી પોરાકીનો ખર્ચ તથા શીખવનારને પૈસા આપવા પડે છે. જે ગૃહસ્થની પાસે એ કામને સારૂ પૂરાં નાણાં નહીં હોય તે કદી એવું પોતાનાં છોકરાંને શીખવવાની હામ બીડશે નહીં : સુતારનું કામ આવડવાને એટલો બધો ખર્ચ ને વેળા લાગતી નથી, માટે તેનો રોજ ઓછો હોય છે. જેનો છોકરો સુતારના કરતાં વધારે પેદા કરી ન શકે એવું હોય તો તે આપ તેની પછવાડે એટલો પૈસો ખર્ચશે નહીં. વળી ઘણી વાર એવું થાય છે કે બધો ખર્ચ માથે પડે છે, કેમકે તે છોકરો બેવકૂફ નીકળે છે, અથવા આજસને લાંબે ધંધો કરવા જેટલું માન મેળવતો નથી. એ રીતે ઘણાના ખર્ચ માથે પડે છે, અને થોડાજ સારા નીવડે છે, તેથી પણ એમનો પગાર જરૂરી પડે છે. વળી માણસનો પગ ચડાવવાને સારૂ એક દાકતરને જે આપવું પડે છે, તે કરતાં સુતાર જે એક ટેબલનો પગ દુરસ્ત કરે છે, તેને ઘણુંજ કમતી આપવામાં આવે છે, કેમકે વૈદું શીખવાને ખર્ચ ઘણો લાગે છે એટલુંજ નહીં, પણ ઘણા ખર્ચે થોડાં માણસ હોશિઆર થાય છે, અને જ્યારે થોડાં હોય, ત્યારે તેનો દરમાયો વધારે હોય એમાં કાંઈ શક નથી. જેમ માલની છતપ્રમાણે તેનો ભાવ નીકળે છે તેમજ અકલનું એટલે અકલવાળા માણસોનું પણ છે.

પાઠ ૧૧૯. પગાર. ભાગ ૨.

કેટલાંક માણસને જાતી અકલ હોય છે તેથી તેમને બીજા કરતાં વધારે પગાર મળે છે. જેમ કોઈને ચિત્ર વિદ્યાનોજ અસહ્ય શીખ્ય હોય છે, તેથી તે થોડે ખર્ચે શીખીને સારાં ચિત્ર પાડે છે, તોપણ તેને વધારે પગાર મળે છે. પણ એનું કારણ પાછલા પાઠમાં જ કહ્યું તેજ છે, એટલે છત્રપ્રમાણે તેનો ભાવ. એવાં જાતી અકલવાળાં માણસ કંઈ ઝાઝાં હોતાં નથી, માટે તેમનો પગાર પણ જાસ્તી હોય છે.

વળી કેટલીક જાતનાં કામ શીખવાને ઘણી મહેનત કે ખર્ચ પડતો નથી, અથવા તેમાં જાતી અકલ પણ જોઈતી નથી, તોપણ તેનો વધારે પગાર પડે છે, કેમકે તે કરવામાં કંઈ બચ હોય, અથવા કોઈને ગમે નહીં, અથવા શરીરને દુઃખકારક હોય તો તેનામાં થોડા લોક માથું ઘાલે છે. તેથી કરીને પાછળ કહ્યું તેમ માણસની છત્ર તે કામને સાફ થોડી, ત્યારે તેનો રોજ વધારે હોય તેમાં નવાઈ નથી. આણુ ખોદનારા, દારૂ ખનાવનારા, ઘર રંગનારા, એવા એવા કેટલાક ધંધા એ પ્રકારના છે.

કેટલાકને એવું લાગે છે કે જેને ઘણી કઠણ મહેનત કરવી પડતી નથી તેને વધારે શું કરવા મળે? બધાને સરખું કેમ નથી મળતું? એ ધણું ગેરવાજબી છે. કોઈ એમ ધારે કે જે નજરમાં આવે તેજ પગાર સૌને અપાવવો, તો એ મોટો જીલમ કહેવાય. પૃથ્વી પર ઘણા મુતકમાં એવો ચાલ હજી છે. ગુલામો રાખી તેમની પાસે પોતાની મરજીમાં આવે તેટલું કામ કરાવે છે, અને ખાવા પીવા વગેરે જેટલી જરૂરિયાત સીને જોઈએ તેટલીજ આપે છે. તેમને હોરની પેઠે ગણે છે. વળી આપણે એમ ધારીએ કે આપણી નજરમાં આવે તે ભાવે દુકાનદાર પાસે જે માલ જોઈએ તે લઈએ તો તે પણ જીલમ છે. દુકાનદારને અને ધરાકને જેમ પાલવે તેમ આપ લે કરે તેમાં જીલમ ન કહેવાય. એજ પ્રમાણે મજૂર પણ પોતાની મહેનત વેચનાર છે. એની મહેનત જે કામે લગાડે છે તે તેનો ધરાક છે. માટે એ બંને પોતાનું સાદું પાલવે તેમ કરે, કોઈને વચ્ચે પડવાની જરૂર નથી.

કોઈ માણસ પોતાની જાણસની કે ઝેરની ગમે તે કિંમત માગે તેમાં કંઈ બંધન જોઈએ નહીં. પણ તે જો એમ ચાહે કે જીલમ કરીને ધરાકની ખુશી હોય કે ન હોય તે છતાં પણ તેને આપું તો ધણું ખોટું. એજ પ્રમાણે કોઈ મજૂર પોતાનો રોજ ગમે એટલો માગે તો તેની ખુશી; પણ એટલોજ ભાવ આપીને લોક તેને કામે રાખે એવી જરૂર પાડવી, એ ધણો જીલમ. જેવો એ જીલમ છે તેવોજ દરજી, સુતાર, મોચી વગેરે પાસે વેઠે કામ કરાવવું તે પણ જીલમ છે. જેમ કારીગર ધરાકને જબરદસ્તીથી માલ વળગાડે તે જીલમ ગણાય, તેમજ તેમની પાસે ખુશી વિના કામ કરાવવું એ પણ જીલમ ગણવો.

પાઠ ૧૨૦. પગાર. ભાગ ૩.

અગાઉના વખતમાં મહેનતનો રોજ ઠરાવવાને સરકાર કાયદા બાંધતી. હરેક જાતની મહેનતનેસાફ ઠરાવેલા નીરખ કરતાં કોઈથી વધારે કે ઓછો પગાર અપાય નહીં. જે

કોઈ આપે તો તેને શિક્ષા કરવામાં આવતી, પણ એવા ધારાથી કોઈ લાભ થતો નહીં. એક દાખલો લઈએ કે જાણે ખેતીના કામના મજૂરોનો ચાલુ રોજ હોય તેકરતાં સરકારી વધારે હોય, તો મોટા ખેડૂતો એ ચાર હોશિઆર મજૂરને રાખીને ખીજા બધાને કાઢી મૂકે, અને તેટલાથી એકલી સારી જમીન ખેડે. એણે કરીને અતાજ પણ થોડું ઉગરો, તથા ઘણા જણ જે એછે ભાવે મજૂરીએ રહ્યા હોત તે બધા ખેરોજગાર થઈ પડે. તેમજ જે સરકારી નીરખ એછો પડતો હોય, તો કોઈકોઈ ખેડૂતો પેલા હોશિઆર મજૂરોને વધારે આપવાનો ખાનગી રીતે બંદોબસ્ત કરે અને રાખે, પણ જવા નહીં દે; અને એવો ખાનગી બંદોબસ્ત તેઓ કાયદાને તોડ્યાવગર કરી શકે, કેમકે તેમને એછે ભાવે ઘણા આપે, અથવા એવોજ કંઈ ઠરાવ કરે તો બની શકે. થોડાનું જોઈને ખીજા બધા એમ કરવા લાગે, એટલે તેથી પરિણામ એવો થવાનો કે આ બાંધેલા કાયદા નિરર્થક થઈ પડવાના.

સૌથી સરસ રસતો એજ છે કે દુકાનઘર અને ઘરાક, મજૂર અને મજૂરને કામે લગાડનાર સૌ પોતપોતાનો પાલવતો ભાવ આપીને સોદો લે ને આપે, મજૂરી કરે ને કરાવે.

ઘણીવાર ખેડૂત ને મજૂરો હાથે કરીને દુઃખ પામે છે. ઘણા ખેડૂતો ખૂબ પાડે છે કે અમને સાહુકારે ખરાબ કર્યાં, આમારીપાસે બ્યાજ બહુ લે છે, તેથી અમે ખરાબ થઈ ગયાં. એવા એવા તે લોક ખીજાપર ઠપકા મૂકે છે, પણ પોતાની બેવકૂફીતો વિચાર કરતા નથી. જ્યારે વરસ સાફ પાકે છે, અથવા જ્યારે સારી રોજ ચાલે છે, ત્યારે પોતાની કમાઈમાંથી કંઈભાગ આવતી વેળાને સાફ સંગ્રહ ન કરતાં ખરચ ખૂટણ કરીને ઉડાવી દે છે. તેમજ તે લોક ફરજ કરીને પોતાને ત્યાં ખરચ આવે છે તે કરે છે. પછી તેનું બ્યાજ ભરવું પડે છે તેથી અંતે લાચાર થઈ જાય છે. એ તેમના અવિચારનો પરિણામ છે. એવા લોકને ધટારત છે કે મધમાખીઓ ને તીડની વાત ખૂબ યાદ રાખવી. જુએ પીડાએલા તીડે જ્યારે શંકડું મોં કરીને મધમાખીઓ પાસે ખાવાનું માગ્યું, ત્યારે તેમાંથી એક માખીએ કહ્યું કે તે આમારી પેટે શાવારતે સંગ્રહ કરી ન મૂક્યો ? અમે ઉદ્યોગ કરી હમેશાં આગલા વખતનો વિચાર કરી તેને વારતે એકડું કરી મૂકીએ છીએ. એ વખતે તીડને શરમાઈ જવું પડ્યું, અને નીચું માથું કરી તે બોલ્યું કે મને જ્યારે ખૂબ ખાવા પીવાનું મળતું, ત્યારે હું એવથી ખાઈને નાચી ફૂદી રમીને મારા દહાડા કાઢતું હતું. આ સાંભળીને પેલી માખીએ તેને મેહેલું માર્યું કે જે મુકાળમાં ખાઈ પીને એન કરે છે, તેને દુકાળની વેળાએ જુએ મરવું પડે તેમાં શી નવાઈ ! અમે શું કરીએ !

પાઠ ૧૨૧. પગાર. ભાગ ૪.

પાછલા પાઠમાં નીરખ બાંધવા નહીં વગેરે જે વાત લખી છે તે ઉત્કૃષ્ટ રીતે સુધરેલા દેશને માટે સમજવું. એટલે જેમાં સર્વ લોક પોતાના તથા ખીજા લોકોના હક સારી પેઠે જાણે છે અને કોઈ વખતે દગાખાણથી અથવા જોર જુલમથી અથવા

લાઈલાજી જોઈને પણ વાજખીકરતાં વધારે કિંમત કે પગાર એક ખીજપાસેથી લેતા નથી. પણ ભ્યાંના બધા લોકો અથવા એક ધંધાના લોકો એવી જાતનો અન્યાય કરવાને ખીતાં નથી, ત્યાં સરકારને વચમાં પડીને બધી બાબતમાં અથવા તેજ ધંધા સંબંધી નીરખ ડરાવવો પડે છે. વળી એવા નીરખ બે જાતના હોય છે. ભ્યાં એવો અન્યાય થોડો અને સેહેલથી અટકાવી રાકાય એવો છે, ત્યાં અજણા લોકના ઉપયોગને સાહેવાજ ખી ભાવ શું છે તે સરકાર નીરખ ડરાવીને જણાવે છે, અને તેકરતાં કોઈ વધારે લે કે ઓછું આપે તો તેને વાસ્તે કંઈ સજા ડરાવતી નથી. પરંતુ ભ્યાં એવો અન્યાય લોકો બહુ કર્યા કરે છે, ત્યાં તે નીરખ તોડવાખાબત સજા ડરાવવાની જરૂર પડે છે. જેમ કે આપણા ગુજરાતમાં મોટાં રોહર ને કસ્બાઓમાં માછીચેટ અને મામલતદારની કચેરીઓમાં ગાડાં, અનાજ, તેલ વગેરે જણસોના વાજખી ભાવપ્રમાણે નીરખ ડરાવી સૌ લોકને જણુ કરવામાં આવે છે, કેમકે એવી જગ્યામાં અજણા લોકો અને વિરોધેકરીને સરકારી અમલદારો કોઈ વખત છેતરાય છે. પણ એ નીરખ તોડવાખાબત કંઈ શિક્ષા કરવામાં આવતી નથી. પરંતુ વડોદરા વગેરે ભ્યાં લરાકરની મોટી છાવણીઓ હોય છે, ત્યાં બજારમાં ઘણા દગલખાજ ને લુચ્ચા લોકો આવીને છેતરવાનું કામ બહુ ચલાવે છે, તેથી એવે ઠેકાણે જો કોઈ નીરખ તોડે તો તેને ઝટવારમાં બજાર માસ્તરને ત્યાં પકડી લઈ જઈને ફટકા મારે છે, અથવા દંડ કરે છે. વળી મુંબઈમાં જણસોના ભાવનો નીરખ પ્રગટ થાય છે તે તોડવાને માટે શિક્ષા કરવામાં આવતી નથી, પણ બગીવાળા, મછવાવાળા, પાલખીવાળા વગેરે લોકોનો જીલમ જસ્તી માલમ પડવાથી તેઓ નીરખપ્રમાણે ન ચાલે તો તેમને પોલીસમાં દંડ કરવાનો બંદોબસ્ત છે.

વળી ધંગ્લાંડમાં તો જણસના ભાવનો નીરખ મુફલ કરવામાં આવતો નથી, કેમકે સૌ લોક વેપારની રીઠીઓ બરાબર જાણે છે, અને જો કોઈ એક જણ વાજખી ભાવ કરતાં વધારે લેવા માંડે, તો તેની જગ્યાએ વાજખી ભાવે આપનારા પાંચ ઉભા થાય, એટલે પેલા વધારે ભાવ માંગનારનું નામ પણ કોઈ પૂછતું નથી.

માટે જો આપણે અહીંમાં પણ લોક વાજખી રીત ચાલે, અને પોતાનો ખસે ફાયદો શું છે, તે જાણીને તેપ્રમાણે પોતાનો કારવહેવાર ચલાવે, તો વિલાયતની પેઠે આ મુલકમાં પણ નીરખ બાંધવાની જરૂર રહે નહીં.

પાઠ ૧૨૨. ચામડી.

ચામડીમાં ત્રણ પડ છે ; ઉપલું, વચલું, અને નીચલું. ઉપલું પડ માત્ર મોહેના પડનું તથા તેની સ્પર્શ રક્તિનું રક્ષણ કરવામાટે છે, પણ તેમાં કાંઈ સ્પર્શનો ગુણ નથી. આપણા લોક ફોદલો ઉઠાડવાને યોરનું દૂધ, લસણ વગેરે મારે છે, જેને અંગ્રેજીમાં બિલ્સ્ટર કહે છે, તેથી ઉપલું પડ ઉપસે છે, અને પ્રત્યક્ષ દેખાય છે. ચામડીને ઘસારો પડે છે તેથી એ પડ કઠણ થઈ જાય છે, તેને આંટાયું કે ચામડાં કહે છે. મજૂર વગેરેના હાથમાં એવાં ચામડાં પડલાં ઘણી વખત જોવામાં આવે છે ; અને ઘણુંજ દરદ કે

રોમ થાય તો એ પડના ભીંગડાં ભીંગડાં થઈને ખરી પડે છે. કેટલાંક જનાવરને તો તે વખતે વખતે ખરી પડે છે, તેમાં સાપની કાંચળી ઉતરે છે તે તો ઘણા ખરા લોક જાણે છે.

ઉપલા પડની ચામડીનો રંગ જુદા જુદા દેશના લોકમાં જુદો જુદો નથી. અંગ્રેજ લોક અમે સીધીની ચામડીનું ઉપલું પડ તો ઘણું કરીને એક જ રંગનું હોય છે. પણ વચલા પડના રંગમાં ફેર હોય છે, તેથી કાળી કે ગોરી ચામડી થાય છે. એ વચલું પડ ઘણું નરમ ને જાળીઠેવું હોય છે. સીધીની એ ચામડી ઘણી કાળી છે, અને એને છૂટી પાણીમાં નાંખે તો તેનો રંગ પાણીમાં ઉતરી જાય છે. નીચલા પડનો રંગ કાળાં ને ઓરાં સધળાં માણસમાં એક જ તરેહનો હોય છે.

એ ત્રીજા પડમાં સ્પર્શનો ગુણ છે. આપણી આંગળીઓનાં ટેરવાંપર ચામડી ફૂલેલી છે ત્યાં ઘણો સ્પર્શ લાગે છે. એ સ્પર્શદિને જ્ઞાનતંતુ હોય છે. તમે શી-ખીચ્યા છો કે તે ઝીણા ધોળા તાંતણાંજેવા હોય છે, અને તેને મગજ સાથે સંબધ છે. એ જ્ઞાનતંતુ આંગળીનાં ટેરવાંપર ઘણા છે, અને તેજ કારણે લાંબે ત્યાં જરા સ્પર્શ લાગે તો મગજને તરત જાણાય છે. હાથી, ભુંડ, ગંડા વગેરે કેટલાંક જનાવરને ઉપલા પડની ચામડી ઘણી જ કઠણ થાય છે. જે આકારમાં ઉડે છે તેની ચામડીનું એ પડ બૂખરું અને શીંગડાંજેવું કઠણ હોય છે; અને માછલાની ઊપલી ચામડી ચીકટી હોય છે, તેથી પાણીની અંદર તેને લાગતી નથી. ઘણાં ખરાં જનાવરની ચામડી શરીરે લપેટાએલી હોય છે, પણ દેડકા વગેરેની શરીરને થોડે ઠેકાણેજ વળગેલી હોય છે, બાકીની ખૂલતી રહે છે, અને માંહે કોથળા જેવી પોલી જગા રહે છે.

પાઠ ૧૨૩. બેલજિઅમ, જર્મની, અને હંગરી. ભાગ ૧.

ફ્રાન્સની અને હોલાંડની વચ્ચે બેલજિઅમ છે. ત્યાંના રહેવાસી ઘણા મેહેનતુ છે. તે પોતાની જમીન એડીને બાગજેરી બનાવે છે, તથા રાણનાં ને બનનાં લગણ, શીત અને રોતરંજી ઘણીજ સરસ કરી શકે છે. બેલજિઅમની દક્ષિણે લોડાની ને કોમલાની ખાણો છે, તથા જોહાના ધાતુ બનાવવાનાં મોટાં મોટાં કારખાનાં છે. પણ ખેતીબાડીનો ધંધો કરનારા ઘણા છે. હંબ્રાંડમાં જેમ મોટા એડુતો સેંકડો એક જમીન ખેડે છે, તેવા મોટા એડુતો એ દેશમાં નથી, પણ ઘણામાં ઘણી એક જણપાસે સો એકર ભોંય હોય છે, અને બાકીના તો છ કે સાત એકર જમીનના ઘણી હોય છે. એ જુદા જુદા કિતાબેવા જાણાય છે. એકમાં ઘઉં, એકમાં જવ, વગેરે વાવેલાં હોય છે. એવિના રાણ, બટાટા, વગેરે જુદા જુદા પ્રકારના પાકના જુદા જુદા કચારા હોય છે. એડુત-કને હળ, ઘોડા, કે ગાડાં હોતાં નથી. તે કોદાળીવતી જમીન ખોદીને પોચી કરે છે, અને પાક ઉતરે છે તે એકપૈડાની ગાડીમાં ધાલી હાથે ઘેર ખેંચી લઈ જાય છે. એવું છે તો પણ એડુત ને તેનાં છોકરાં એમાં સારી હાલતમાં રહે છે; તેમને ખાવાનું પણ પુરકળ મળે છે; અને પેહેરવાનાં લગણં પણ સારી પેઠે હોય છે. તે પોતાની ઝંપડી ઘણી ચોખ્ખી રાખે છે, અને તેમાં રાચરચાણું પણ ઠીક જોવામાં આવે છે. સૌ કામ કરે છે, અને સૌ સંતોષી હોય એવાં હેખાય છે. છોકરાં નિરાળેથી છૂટે એટલે ખરી

પડેલાં પાંદડાં, ડાંખળાં, અને ખીજ વસ્તુ જે આતરને કે બળતણને વાસો કામ લાગે તેથી એકઠી કરવા નીકળે છે. તે નકામો ભાજી પાલો નીધીને એકઠો કરી ગાયુને અને બકરાને સાંચે ઘેર બધીજાય છે. વળી તે પોતાની માને બેન ઉકેલવા ને કાંતવાના કામમાં મદદ કરે છે.

કે.અન્ની પેઠે ગામડિયા લોક લોકડાના બોડા પહેરે છે, તથા બોલી પણ બહુકરીને કાન-સળી બોલે છે. એવિના ખીજ કેટલાક જૂદી જૂદી ભાષા બોલે છે. એ દેશની રાજધાની ખસલ છે. તે સેન નદીને કાંઠે એક ટેકરાપર બાંધેલું છે. ષેટ, આંઠવર્ષ, અને બ્રહ્મ અસલ ધણાં નામાંકિત રોહરો હતાં, કેમકે ત્યાં ભારે વેપાર આવતો, તથા કારખાનાં પણ મોટાં હતાં. હાલમાં તો એ કંઈ ધણાં પ્રખ્યાત નથી, પણ અસલબી મોટી મોટી ઇમારતો ને સુંદર ચિત્રોથી રાણગરિલાં દેવલો ત્યાં છે, તેને સાંચે જોવા જવાં છે. લીએજ નામે એક ખીજુ જૂનું રોહર છે ત્યાં વરાળખંત, બદક, તોપ વગેરે અન્ય-અન્ય ધણાં બને છે. એ રોહર જર્મનીની સરહદઉપર છે.

જર્મનીનો દેશ યુરોપને મધ્ય ભાગે છે, અને તે ઘણો વિસ્તીર્ણ છે. તેમાં ખ્રિસ્તિ-આ, સાક્સની, હાનોવર, બવેરીઆ, અને વરટેમ્બર્ગનાં રાજ, તથા આસ્ટ્રિઆના રાજનો કેટલોક ભાગ, અને ખીજાં નાનાં નાનાં ધણાં સંસ્થાનો આવેલાં છે. એ બધાંમાં જર્મન ભાષા બોલાય છે, તથા લોકનું નામ પણ તેજ છે. પણ દેશની જમીન જૂદી જૂદી જતની છે. ઉત્તરની જમીન રેતાળ મેદાનની છે. લોકતા ઉદ્યોગે કરીને અને પુષ્કળ વરસાદ વરસે છે તેથી તેના કેટલાક ભાગમાં અનાજ ધણું પાકે છે; ખીજાં ધણુંક ભાગ ઉજડ મેદાનોથી ભરેલો છે ત્યાં કંઈ પાકતું નથી, માત્ર કોઈ કોઈ જગ્યાએ દેવદારી ઝાડનાં ટુંકાં હોય છે. શિઆળામાં એણીગમ ટાઢ પુષ્કળ પડે છે. જર્મનીનો દક્ષિણ ભાગ પાહાડી છે, અને છેક દક્ષિણમાં તો ડુંગરા, જંગલ, ને પાહાડી અરણ્ય-વિના ખીજુ કંઈજ નજરે આવતું નથી. જર્મનીના પશ્ચિમ ભાગમાં હાઈનના કાંઠાનો દેશ આવેલો છે. એ યુરોપખંડમાં સૌથી સરસ ગણાય છે.

હાઈન નદી આલ્પસમાંથી નીકળીને જર્મન સમુદ્રને મળે છે. ત્યાંસગીમાં તેની લંબાઈ સાતસે ને સાઠ મૈલ છે. પણ એનો સૌથી સુંદર ભાગ મૈત્સ ને કોલોનની વચ્ચે છે. એ ભાગની લંબાઈ શુમારે સો મૈલ છે. તે ઘણો રમણીય છે. નદીનો પટ પોહોળો છે, તેની વચ્ચે બેટ નીકળેલો છે તેપર ખેડાણ થાય છે, ને દ્રાક્ષનો પાક ધણું નીપજે છે. એમાંનો કેટલોક ભાગ ખ્રિસ્તિઆના રાજને તામે છે. એનું મુખ્ય રોહર બર્લિન છે. તે રેતાળ મેદાનમાં છે, પણ તેની ચારેગમ બાગબગીચા ધણાં છે, તેથી સાંચે દેખાય છે. જર્મનીના મધ્ય ને ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય નદી એલ્બ નામે છે. તે બોહીમિઆમાંથી નીકળે છે, ને ડેસડન રોહરઆગળ થઈને હાંબર્ગ બંદરતરફ જાય છે, અને ત્યાંથી આગળ ઓંશી મૈલ જઈને દરિઆને મળે છે. એની બધી લંબાઈ ૧૬૦ મૈલ છે.

પાઠ ૧૨૪. બોલ્ફિઅમ, જર્મની, અને હંગરી. ભાગ ૨.

જર્મનીનો પશ્ચિમ ભાગ ઘણો રસાલ ને રમણીય છે. તેમાં નાનાં નાનાં ખેતરો છે,

કોઈમાં તમાકુ, કોઈમાં મકાઈ, અને કોઈમાં ખસખસ વાવેલી હોય છે, એસિવાય અનાજ અને લીલો મેવો વગેરે ખીજી ઘણી ચીજો પાકે છે. ખસખસનું ખેડાણ ઘણું થાય છે, કેમકે તેના ઘણા પીલીને તેલ કાઢે છે. ઉનાળામાં એ છોડ પર ઘણા રંગ બેરંગી ફૂલો થાય છે તેથી તે ઘણાં સારાં દેખાય છે. ખેતરને વાડ હોતી નથી. ઢોરને ચરવાનાં ખીડ નથી હોતાં, માટે તે ઘેરજ રહે છે, અને હજી કે ગાંડે જોડવાં હોય છે ત્યારેજ તેને બહાર કાઢે છે. ખેડૂતોનાં ઘરમાં ભોંય તળીએ ઢોરને રાખવાની જગો હોય છે, અને માળ પર પોતે રહે છે. એ લોક ઘણા ઉદ્યોગી છે. બાઈડા ને બાઈડી વેહેલાં ઉઠી ખેતરે કામ કરવા જાય છે એટલુંજ નહીં, પણનાનાં છોકરાંએ ઘણાં મેહનતુ હોય છે. તે સવારમાં વેહેલાં છ વાગતે ઉઠી નિરાજે જાય છે. અગિયાર વાગતે પાછાં ઘેર આવ્યાં આવે છે, ને પછી આખો દહાડો પોતાનાં માખાપને કામ કરવા લાગે છે. એમને ગીત ગાવાનું બહુ ગમે છે, તેથી મજૂરોનાં ટોળાં મેહનતથી પાછાં આવતાં ગીતો ગાય છે. એમના પોરાક પણ તરેહવાર છે ; કોઈલાલ ઝબ્બા, મોજાં, ગુલાખી બંડી, અને પરાળની પીળી ટોપીઓ ધાલે છે. કેટલેક ડેકાણે ઘણી ઘરડી બાઈડીઓ પણ ભરશિઆળામાં માથે રમાલવગર ખીજું કંઈ ઝોઢતી નથી, ને ઉનાળામાં ઘણો તાપ પડતો હોય તોપણ ઉઘાડે માથે અને અડવે પગે કામ કરે છે.

તારીખ ૨૫ ડિસેમ્બરે તે લોક મોટો આચ્છવ કરે છે. એ દહાડો સપરમો ગણાય છે. એ આવતાં પેહેલાં પંદર દહાડા આગમજ તરેહ તરેહના ખાવાના પદાર્થો તથા રમકડાં વગેરે એક ખીજને ત્યાં મોકલવાને તૈયાર કરવા માંડે છે. તે દહાડે સાંજે એક આડને તે બધાં લટકાવે છે, અને દીવા મૂકી ઘણી મજા કરે છે.

જર્મનીનો નૈરત ખૂણાનો ભાગ સિવત્ઝલીંડની હદ પર આવેલો છે તેમાં આડીથી ભરેલા ઉંચા ડુંગરો ઘણા છે, એમાંથી ડાન્યૂઅ નદી નીકળે છે. તે જર્મનીની પશ્ચિમથી તે પૂર્વલગી વહીને હંગરીમાં જાય છે, અને ત્યાંથી તુર્કિસ્તાનના પરગણાંમાં પેરીને કાળા સમુદ્રને મળે છે, એ નદીની લંબાઈ ૧૬૩૦ મૈલ છે. એને કાંઠે આસિટ્રૂઆની રાજધાની વિએના છે. તેના બે ભાગ છે, કોટ ને બહારકોટ; કોટમાં જૂના મેહન ઘણા છે, અને ઘર પણ ઉંચાં છે. બહારકોટની વસ્તીમાં બાગબગીચા ઘણા છે.

જર્મનીનો અગ્નિ ખૂણાનો મુલક આસિટ્રૂઆને તાળે છે. તેમાં પાહાડ ઘણા છે. પાહાડો પર આડી ને મોટાં મેદાનો છે, તેમાં ઢોરને ચરવાનું કીક પડે છે. એક ભાગને ટિરોલ કરીને કહે છે, તેના રહેવાસી ઘણા શરા ગણાય છે.

બોહીમિઆ કરીને એક પ્રાંત આસિટ્રૂઆને તાળે છે. એની ચારેગમ પાહાડ આવેલા છે, તેથી તેનો આકાર પોહોળો થાળી જેવો થયેલો છે. તેમાં અનાજ, શાક વગેરે પાકે છે.

હંગરી કરીને આસિટ્રૂઆનો ખીજે એક માતખર પ્રાંત છે. તે ઘણો સારો છે, ને તેમાં સઘળા પ્રકારનાં ધાન્ય, ફળ, અને ઉપયોગી જનાવરો ઘણાંજ નીપજે છે. હંગરીમાં જુદી જુદી ભાષા બોલનારા ઘણા લોક વસે છે. એ દેરાનો જમ ઘણો ભાગ આબાદ છે તેમ કેટલોક ઉજડ પણ છે. પાહાડો અને પાણીના ધોધ ઘણા છે; ઢોધ ડેકાણેની જમીન એવી પોચી ને ભીનારાવાળી હોય છે કે ત્યાં ઢોર ચરાવનારને

પાણી પીવું હોય, ત્યારે તેમાં એક સાંઠો ખોસે કે પાણી નીકળે તે પીએ છે. એ જંગલો-માં હરણુ, બુંડ વગેરે ઘણાં જનાવર થાય છે. વરૂં ને રીંછ પણ ઘણાં નીપજે છે. તે ઘણાં દુઃખદાઈ છે. તેનાથી ખેડૂતોને અને મુસાફરોને ઘણી અડચણ પહોંચે છે. રાતે તો ગામખહાર નીકળી કે ફરી રાકાનું નથી. ગામમાં તે ન આવે માટે મોટી ઉંચી મજબૂત વાડો બાંધેલી હોય છે. હંગરીમાં પેસ્થ અને બુડા નામે બે કિલ્લા ડાન્યુબ નદી પર છે.

પાઠ ૧૨૫. પરસેવો.

ચામડીના ઉપલા પડને હમેશાં વા, તાપ, વગેરે લાગે તેથી તે ઝૂકાઈને લાકડા-જેવી કઠણ થઈને ખેઠેર મારી જાય, અને તેથી કરીને નીચલા પડને સ્પર્શ લાગે નહીં, એમ ન થવા દેવા માટે જગત્કર્તાએ ઘણી સારી યુક્તિ કરી છે. તેથી એ પડ હમેશા પોચું રહે છે. સૌથી નીચલા પડમાં માંસની નાની નાની ગોળીઓ છે, તે લોહીમાંથી એક ચીકટવાળો પદાર્થ બને છે, અને ત્રણે પડોમાં નાની નાની નળીઓ બહાર નીકળેલી છે, તેમાંથી એ પદાર્થને ઉપલા પડઉપર કાઢે છે. જે ઠંડાણેથી એ નળીઓ બહાર નીકળે છે તેમાંથીજ વાળ ઉગેલા છે. એ માંસની ગોળીઓ શરીરમાં સધળે ઠંડાણે સરખી નથી: જે ઠંડાણે કાંઈ જરૂર નથી ત્યાં મુકેલે નથી, જ્યાં થોડી જોઈએ ત્યાં થોડી છે, અને ઘણી જોઈએ ત્યાં ઘણી છે. આપણા વાળમાં ચીકટવાળો પદાર્થ આવે છે, કાનમાં મેલ થાય છે, અને આંખના પોપચામાં પાણી આવે છે તેથી તે ઉંઘમાં વળગી જતાં નથી, એ સઘળું એ ગોળીઓમાંથીજ નીકળે છે. ઉપલા પડની ચામડીમાં ઘણાં છિદ્ર છે તેમાંથી પરસેવો નીકળે છે. એ છિદ્રમાંથી એક એક નળી નીચે ઉતરેલી હોય છે, તે નીચલા પડમુધો તેવીજ હોય છે, પણ નીચે છેડે વાંકી વળીને ગાંઠ જેવી થઈ ગએલી છે. એ ગાંઠવાળો ભાગ ચરખીમાં છે, અને તેઉપર નસો પથરાઈ ગએલી છે. એ નસોમાં લોહી વહે છે, ત્યારે જેપ્રમાણે મૂતર પાણીમાં મુક્યું હોય ને પાણીએ તે પલળે છે, તેપ્રમાણે ઘણુંજ પાતળું લોહી પેલી નળીમાં જાય છે, અને તેનો બાક થઈને ઉપરનાં છિદ્રમાંથી નીકળી જાય છે, તેને પરસેવો કહે છે. એ પરસેવો ઘણો ખરો ચામડીગર દેખાતો નથી. પણ કોઈ કોઈ વખત એટલો બધો અને એટલો જલદી માંહેથી નીકળે છે કે છિદ્રઉપર તેનાં ટીપાં ટીપાં દેખાય છે, અને કોઈ વખત તો રેલા ઉતરે છે. એક જાતનો કઠણ પદાર્થ થાય છે, જેનો શરીરમાં ખપ નથી તે એ પરસેવામાં બહાર નીકળી જાય છે.

એક મુંબઈગરો રૂપિઓ રહે એટલી જગામાં આરારે બે હજાર એવાં છિદ્ર છે. એ છિદ્રનીચે નળીનું ગુછળું હોય છે તે લાંબી કરાએ તો પોણો તસુ થાય. એક માણસના શરીરગર એવાં ૭૦ લાખ છિદ્ર છે, અને નળીઓ એકઠી કરીને બરી હોય તો ૨૮ મેલ થાય. એપરથી એવું જણાય છે કે માણસના શરીરમાંથી દહાડો ને રાત મળીને પાંચ રોર પાણી નીકળી જતું હશે, પણ તે તરત ઉડી જાય છે તેથી દેખાતું નથી.

પાઠ ૧૨૬. મનરંજન કવિતા.

ગુપ્તોત્તર—છપ્પો.

નાથ નરકનો કોણ? સાર દહીંનું શું કહીએ?
 ખોમ્મી બાળક તણી, નામ તેનું શું લઈએ?
 ધડેનું શું નિત્ય ધર, કરે ભોજન કરનારો?
 ચતુર પુરૂષ એ ચાર, ઉતર મન લહો વિચારી?
 જે સમજી શકે તો માન દઈ, આપું એસવા આટલી;
 નહીં સમજી શકે તો કહું તને, જમ ધી ચોપડી રોટલી.

અંતર બહાર લાપિકા—છપ્પો.

શ્રીકૃષ્ણમાં શું હોય?	દગો કરતાં શું હરિ?
અધિક ગામડા માંહોં	લહે કોણ પદવી ભારે?
મટે નહોં તે કોણ?	પરમ દુઃખ સૌથી શું છે?
દાઢીઆદ્ય ને અંત,	તહાં જે નામ રહ્યું છે.
વાચ્યા અવિચળ એ દેવ છે,	રાખી રહેમ નજર રહે ;
દનદન પદ આદિ વરણ પર,	મધ્ય વરણ કવિજન કહે.

ઉપલા પ્રશ્નના ઉત્તર.

૧ કાપડ. ૨ ધર્મ. ૩ ગામેતી. ૪ સાશ્વતું. ૫ મરણ.

દુમિલો છંદ.

નર સેજ સુચ્છિ ન વાવરે, વરસે વરસાદ મરે તરે;
 તરે નહોં નાવ મળે સરસે, સરે નહોં કામ પ્રભુ પરે.
 પરેશી ધરોધર સાંચરે, ચરે અડ અર્થ ન સુધરે;
 ધરે ન રીંખામણ સાંભરે, ભરે જળ નેનંદીને નરસે.

પાઠ ૧૨૭. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર.

બાહ્યગોળ

અંતર્ગોળ

જે યંત્રવડે ઝીણી વસ્તુ મોટી દેખાય છે તેને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર કહે છે. સૂક્ષ્મ એટલે ઝીણું, અને દર્શક એટલે દેખાડનાર; એટલે ઝીણી વસ્તુને દેખાડનાર યંત્ર. એ યંત્રનું ધોરણ બહુ કાચઉપર છે. જેવા સદા કાચ ફાનસમાં અથવા બારીઓમાં જડે છે, તેવાજ કાચ એ યંત્રમાં પણ કામ આવે છે, ફેર માત્ર એટલોજ છે કે એના કાચ બહુગોળ અને અંતર્ગોળ હોય છે. એવા કેટલાએક કાચ નળીમાં એકઠા ગોઠવાથી એ યંત્ર બને છે. ચક્ષમાના કાચમાંથી આપણે જોઈએ તો તેની તળે જરા દૂર રાખેલી વસ્તુ મોટી દેખાય છે, જોમકે લૂગડું તેની તળે રાખીને જોઈએ તો તે માંહેની ચોકડી,

જે એકલી નજરે ઝીણી ઝીણી દેખાય છે, તે જરા મોટી દેખાય છે. એવી તરેહના કામ, એ યંત્રમાં હોય છે.

જ્યારથી એ યંત્રની જીગતી માલમ પડી છે ત્યારથી ધણા પ્રકારનાં જતાવશે તથા વનસ્પતિઓ જે એકલી આંખે કદી દીઠામાં આવતાં નથી તે જાણ્યામાં આવ્યાં છે, તેની કેટલીક હકીકત જાણવાળેગ છે.

એ યંત્રવડે ધણું સ્વચ્છ પાણી જોઈએ છીએ તો તેમાં કેવા ચમત્કારી પ્રાણી નજરે પડે છે તેવિષે પાંચમી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયા છો, અને તેનું ચિત્ર પણ તેમાં છે તે તમે દીઠું છે. પણ એવિના ખીજ કેટલીક વસ્તુઓની તપાસ એ યંત્રવતી કરતાં ધણી રમુજ બાબત માલમ પડે છે.

રોટલાઉપર ફૂગ વળે છે તે અથવા ખગડેલાં શાક ભાજી વગેરેની તપાસ એ યંત્રથી કરીએ તો ધણું આશ્ચર્ય લાગે છે, અને તેમાં જીવડાં અદ્યત્તમાં જાણાય છે.

પાણીમાં લીલ અથવા રોવાળ વળેલી હોય છે તેવિષે આપણે સ્વપ્નામાં પણ એવું ન ધારંત કે એ મોટું ઝાડનું જંગલ છે, પણ જ્યારે તેની તપાસ એ યંત્રવડે થાય છે ત્યારે એવું નજર આવે છે કે તે એક મોટું મેદાન ઝાડ પાતથી ભરેલું છે. ઝાડોઉપર આંખને ઠંડક પહોંચાડે એવાં લીલાં તાજાં પાતરાં છે; ડાળીએ ડાળીએ મોર લાગેલાં છે; અને કેટલીક ડાળો ફળના ભારથી લચી ગયેલી છે.

વળી પતંગીડું ઝાડપર ઉડતું આપણે જોઈએ છીએ તેવિષે આપણા મનમાં એવું કદી ન આવત કે એની રંગબેરંગી પાંખોઉપર રંગની બૂકી પાથરેલી છે, અને તપાસ કરતાં માલમ પડે છે કે તે બૂકીની દરેક રજ એક પીછું છે!

આપણે આપણા શરીરની તપાસ એ યંત્રવડે કરીએ તો જાણાય કે આપણી સુવાળી ચામડીપર માછલીની પીઠના સરખાં ભીંગડાં છે, અને તે એવાં તો બારીક છે કે રેતીના એક ઝીણા કણ જેટલી જગામાં એવાં અઠીસે ભીંગડાં પથરાયેલાં છે, અને એકેક ભીંગડામાં પાંચસો ઝીણાં કાણાં છે. એપરથી હિસાબ ગણતાં માલમ પડે છે કે રેતીના એક દાણાજેટલી જગામાં એક લાખ પચીસ હજાર કાણાં છે? આ વાત આપણા હિતમાં એકાએક ન આવે, પણ જ્યારે આપણે ઉપરના દાખલા વાંચીએ, અને જોગવાઈ મળેથી એવા યંત્રમાં તપાસીએ, ત્યારે આપણી આત્મગનિશા થાય કે પરમકૃપાળુ પરમેશ્વરની શક્તિ અપાર છે.

પાઠ ૧૨૮. સ્વચ્છતા.

જે નખીઓમાંથી પરસેવો નીકળે છે તેનાં મોં એટલે છિદ્રો કેવાં ઝીણાં છે તે તમે પાછલા પાઠમાં વાંચી ગયા છો. એ નરી આંખે તો દેખાયજ નહીં. એ નાનાં છિદ્રને જરા મેલ લાગે એટલે અંધ થઈને પૂર્ણજન્ય છે. જરા ચીકટવાળો પદાર્થ લાગે તો તેથી પણ પૂર્ણ જન્ય છે. વળી પરસેવો છિદ્રોમાંથી નીકળે છે તે સૂકાઈ જન્ય છે, પણ જેમ દધ ઉઘૂળીએ ત્યારે પાણીજવો પદાર્થ બાક થઈને ઉડી જાય છે, તે માવો માવો

રહે છે, તેમ પરસેવામાંથી પાણી જેવો પદાર્થ ઉડી જાય છે, અને ઘાડો પદાર્થ છિદ્રઉપર રહે છે, ને તેની સાથે શરીરમાંથી નીકળેલો ચીકણો પદાર્થ મળી જાય છે, તેથી ચામડી-પર ચીકણો મેલ ચોંટી રહે છે.

પરસેવાનો મેલ થાય છે તે શરીરઉપર બંડી કે જે વસ્ત્ર ઘણા દહાડા પહેરી રાખ્યું હોય તેપર ચોંટેલો આપણા જીવામાં આવે છે. એ મેલ સઘળો વસ્ત્રઉપર ચોંટી જતો નથી ; ઘણાએક ચામડીપર પણ રહે છે. તે પાછો ચામડીમાં પેશી જાય છે, ને લો-હીસાથે મળી જઈ શરીરમાં રોગ ઉત્પન્ન કરે છે. વાસ્તે જે વસ્ત્ર ચામડીઉપર પહેરવામાં આવે છે તે સ્વચ્છ અને ધોએલાં રાખવાં જોઈએ ; અને રાતનાં ને દિવસનાં ઓઢવાનાં ને પહેરવાનાં લગડાં જૂદાં જૂદાં રાખવાં, અને દિવસનાં પહેરેલાં લગડાં રાતે કામમાં લેવાં નહીં, પણ વળગણીપર મૂકાતાં ટાંગી રાખવાં કે તેને લાગેલો પરસેવો મુકાઈ જાય.

વખતે વખતે લગડાં બદલવાથી શરીરપરનો સઘળો મેલ જતો રહેતો નથી, પણ થોડો ઘણો છિદ્રમાં ભરાઈ રહે છે, માટે તે સાફ રાખવાં જોઈએ. એ કારણસર રોજ સાફ ચોરીને નહાવું જોઈએ. એ ચાર લોટા પાણી શરીરપર રેડીને શરીર પલાળવું એ કાંઈ નહાવું ન કહેવાય. જે રોજરોજ નહવાય નહીં તો ચામડી કઠણ થાય, અને માંહેથી પરસેવો નીકળી શકે નહીં, ને મેલ માંહે ને માંહે રહે, તેથી શરીરને ગરમી થાય, અને લોહી બગડે. જ્યારે પરસેવો વગેરે મેલ કાઢી નાંખનારાં છિદ્ર પૂરાઈ જાય, અને પરસે-વો અટકી રહે, ત્યારે એ છિદ્રો સાથે સંબંધ રાખનારી નસોમાં ઘણો મેળ ભરાય, અને જમ નખમાં કચરો ભરાયાથી પાણી બરાબર વહી જતું નથી, તેમ તે નસોમાંથી લોહીનું ફરતું બરાબર થતું નથી. એ માટે મેલ કાપે તેવી જાણસે ચોલીને રોજ નહાવું જોઈએ. સાચું મેલ કાપે છે, માટે તે ચોળીને નહવાય તો તેથી ચામડી સ્વચ્છ રહે.

પાઠ ૧૨૯. ધનવાન તથા નિર્ધન. ભાગ ૧.

ઘણા ખરા લોકને પોતાના ભરણ પોષણને માટે મેહેનત કરવી પડે છે; પછી કોઈ ઓછું અને કોઈ વધારે કમાય છે. કેટલાએકને મેહેનત કરી રળવાની ગરજ પડતી નથી, પોતે અથવા પોતાના આપ દાદાએ દોલત સંઘરી રાખી હોય તેવડે તેમનું ગુજરાન ચાલે છે. મેહેનત મજૂરી ને ધંધો રોજગાર કરનાર માણસની સંખ્યા જોડે સરખાવી જતાં એવા ધનવાન માણસ થોડા માલમ પડે છે. કોઈ દેરામાં બધા કે ઘણાખરા આદમી એવા ધનવાણ હોતા નથી, કે તે ધંધો કર્યાવિના ઘેર બેઠા ખાય ; પણ કેટલા-એક દેરામાં કોઈજ પૈસાદાર નથી, અને સૌ લોક રોજ લાવે ને રોજ ખાય એવા છે. જે દેરામાં બધાજ રોજ લાવે ને રોજ ખાય એવા છે, ત્યાંના સઘળા લોકની હાલત આ દેરાના ઘણાખરા મજૂરો કરતાં પણ માઠી છે. એ લોક જંગલી હોય છે. એમને તન ઢાંકવાને પૂરાં વસ્ત્ર મળતાં નથી, ને વખતે કેટલાક જૂએ મરે છે; પણ જે દેરામાં માલ-મિલકતનું રક્ષણ થાય છે, ને લોક ઉદ્યોગી હોય છે, ત્યાં દોલત વધે છે. જેઓ ઘણું ઉદ્યોગ ને કરકસર કરે છે તેઓ વધારે ધન મેળવે છે, ને પોતાનાં છોકરાંને સારું પાછળ

દોલત મેલી જાય છે. જેઓ આજસુ ને ઉડાઉ હોય છે તેઓ ગરીબ રહે છે, ને તેઓ તેમનાં છોકરાંને સારું કાંઈ રાખી શકતા નથી.

જે છોકરા ઉતાવળે શીખરો ને ઉદ્યોગ કરવાની ટેવ પાડે, તથા મોટાપણે રોજગાર તથા કરકસર કરે તેઓ પણ પૈસા ભેગા કરી શકે, તથા પોતાનાં છોકરાંને વારસામાં આપે. એ પૈસા ઉડાવી નાંખ્યાને બદલે તે છોકરા સારો ઉદ્યોગ તથા કરકસર કરી તેમાં ઉમેરો કરે, તો તેઓ અંતે ધનવાન થાય. આ દેશમાં ધણાક લખેસરીઓ એમજ થાય છે. અસલ તો તેઓ ગરીબ હતા, પણ ઉપર કહ્યું તેમ કર્યાથી તેઓ એવી સારી સ્થિતિમાં આવ્યા છે. બધા ગરીબ લોક લખેસરી થાય, એવી આશા રાખવી નહીં, ને એવા યવાના લોભથી કોઈએ સદા અસંતોષી ને દુખી રહેવું એ ખોટું છે. તોપણ પોતાની સ્થિતિ સુધારવાની તથા પોતાનાં છોકરાંને કાંઈ મિલકત વારસામાં આપવાની આશા રાખવાનો વાજખી હક સૌને છે.

લોકને તેમની ખરી કમાઈના પૈસા સંઘરી રાખવા, અને તેમનાં છોકરાંને આપવા ન દેવા એ મોટો જીલમ છે. કેટલાએક દેશમાં એમ થાય છે ; ત્યાંના લોક ધણાજ દરિદ્રી રહે છે, કેમકે કોઈ સંગ્રહ કરતું નથી. કેટલાએક દેશ અગાઉ સારી સ્થિતિમાં હતા, પણ હાલ તુર્ક કે એવા બીજા જીલમી તથા ગેરબંદોબસ્તવાળા રાજ્યોએ આપ્યાથી છેક દુર્દેશમાં આવી પડ્યા છે. સારી કૃષિવંત જમીન તથા સારાં બંદરો છતાં તે લોક સાંઠ પકવતા કે વેપાર કરતા નથી, ને દરિદ્રી રહે છે, કેમકે કોઈને નફો નથી કે પોતાની કમાઈનું કૃષિ પોતાની પાસે રહેરો. બાઈરી દેશમાં અગાઉ રેશમ થતું હતું, પણ હાલ ત્યાંનાં ધણાં ખરાં રોતુરનાં ઝાડ મૂકાઈ ગયાં છે, કેમકે રેશમના કાંડા ઉછેરવાને એ ઝાડ ખપમાં આવતાં, અને તે કાંડા હાલ કોઈ ઉછેરતું નથી. પોતાની કમાઈ પોતાથી બોગવારો, એવી કોઈને ખાતરી નથી, તેથી એમ થયું છે.

પાઠ ૧૩૦. ધનવાન તથા નીર્ધન. ભાગ ૨.

કોઈ ધારે કે તાલેવર લોકની દોલત લઈ ગરીબોને વહેંચી આપવી, અને દેશમાં સૌને સરખા કરવા, તથા કોઈની પાસે ઓછી વધતી દોલત થવા દેવી નહીં, એવો ધારો થાય તો બધા લોક સુખી થાય, અને કોઈ ગરીબ રહે નહીં. પણ આ ધારણા કેવળ ખોટી છે. એથી આખા દેશની ખરાબી થાય, ને ગરીબ લોક હાલ છે તેના કરતાં પણ વધારે હેરાન થાય. મહેનત કર્યાવિના તેમનો છટકો નથી, કેમકે ઘણો ને ૩ ખેડાવગર પાકતાં નથી, તથા લગડાં વણ્યાવિના થતાં નથી, ને મહેનતવિના ખેડાય કે વણાય નહીં. હમણા તેમની મહેનતથી જોટલો ફાયદો થાય છે તેટલો નહીં થાય, ને પૂરી રોજી મળે નહીં. ખેડૂતો ગાંડગાંડાં ભરી અનાજ રહેરમાં લાવી વેચે છે તે કોઈ જોરો નહીં, કારણ કે કોઈ પાસે એટલા બધા રૂપિયા નહીં હોય ; તેમ ૩ પણ કોઈ લે નહીં, તથા કોઈથી વેપાર થાય નહીં, કેમકે ઘણાં નાણાંના સંગ્રહવિના વેપાર થતો નથી. એથી ધણા લોકની રોજી જાય, ને ભૂખે મરે. તેમજ મોટાં ઘર, દેરાં, કુવા, તળાવ, વહાણ, વગેરે કોઈ બંધાવી રાકે નહીં, તેથી સુતાર, કડિયા, મજૂર, લુહાર

વગેરે લોકને કામ મળે નહીં, ને તેથી તેઓ પણ જૂએ મરે. ધણા લોક દુખી થઈને મરી જાય. જે થોડા રહે તે થોડી ભોંય ખેડે, ને જેમ તેમ દહાડા કાઢે. ખાટજે પડે ત્યારે જૂએ મરે, કેમકે તેનાથી મહેનત થાય નહીં, ને પાસે કાંઈ સંગ્રહ કરેલો ન હોય ત્યારે શું કરે? પાક નહારો ઉતરે તો ઘણાક લોક જૂએ મરે, કેમકે કોઈ પાસે ધન નહીં કે પરદેશી અંન લાવે. કોઈ પાસે થોડું ઘણું અંયે તો તે વાત કોઈ જાણે નહીં માટે તે દાટી મેલે. અંગ્રેજ સરકારનું રાજ થયાપિહેલાં દાટી મૂકવાનો ચાલ આ દેશમાં ઘણો હતો, કેમકે ચોર તથા હકિમની ઘણી ખીક હતી. મહેનતના વિભાગ પણ થઈ શકે નહીં, ને સૌને પોતાની મહેનતનું ફળ થોડું જ મળે. જંગલી દેશમાં લોકોની જોવી અવસ્થા છે તેવી થઈ જાય, ને તેમનાં જવાંજ દુઃખ વેઠવાં પડે. માટે પૈસાદાર લોકની દોલત લઈ ગરીબને વહેંચી આપ્યાથી પૈસાદાર હોય તે ગરીબ થઈ જાય, પણ ગરીબ હોય તે પૈસાદાર થાય નહીં, ને ઉલટા બીખારી થઈ મહા મહા હેરાન થાય. બીખારીકરતાં પણ તેમની વધારે દુર્દશા થાય, કેમકે ત્યારે તો બીખ આપનાર પણ કોઈ રહે નહીં, પોતાની કને હોય તો બીજને આપે, નહીંતો ક્યાંથી આપે. કહેવત છે કે, ક્વામાં હોય તો હવાડમાં આવે.

માટે સૌથી સારો ધારો એ છે કે બધાની માલમિલકતનું રક્ષણ થાય; જે જેનું હોય તે તે રાખે, ને વાજખી રીતે જોનાથી જેટલું પેદા થઈ શકે તેટલું પેદા કરે; જે પોતાનું હોય તે પોતાની મરજીપ્રમાણે પણ પારકાને નુકસાન ન થાય તેમ વાવેરે. એથી ધનવાન નિર્ધન, અને વચલી પંકિતના લોક, એ સર્વને ધણોજ ફાયદો છે.

એ રીતે સૌ પોતાની ઇછાપ્રમાણે સંગ્રહ કરી શકે ને વાપરી શકે, ત્યારે કોઈ મોજ-શોખમાં, કોઈ નાતો જમાડવામાં, અને કોઈ બીજા કાંઈ ખોટા ખર્ચ કરવામાં ધણા પૈસા ઉડાવે, એથી કેટલાક ઉદ્યમી લોકને આશરો મળે છે, પણ તે વાત ઉડાઉ માણસ જાણતા નથી; લોકોને રોજ મળે તોપણ એમ કુમારે ઉડાવવું એ ખોટું ને બિચારવાળું છે. આપણે તેવા માણસને બિચારીએ, પણ તેમની કનેથી તેમની દોલત છીનવી લેવાય નહીં, ને એ ઉડાઉઓને બળાટકારે અટકાવવાનો બીજ કોઈને હક નથી. હર કોઈને પોતાના પૈસા પોતાની ખુશીપ્રમાણે ખર્ચવામાં રાજ હરકત કરે તો ઉપર કહ્યું તેવા પરિણામ થાય.

કોઈ તવંગર માણસને તમે અહંકારી, એકલપેટો, કે ઉડાઉ જુઓ, ત્યારે કદાપિ તમારા મનમાં એમ આવે કે તમે એના જેવા ધનવાન હો તો તમે તે ધનને સમાર્થે ખર્ચો. એમ આશા રાખીએ છીએ કે તમે તેમ કરો, ને તેને ઠેકાણે તમે હો તો તમે સારી ચાલ ચાલો. એ સાખીત કરવાની ઉત્તમ રીત એ છે કે તમે તમારી હાલની સ્થિતિમાં સારા ચાલો. બીજાની જગાએ હોત તો ત્યાં શી રીતે કરવાનો તમારો મનસુખો હતો એ વાત પરમેશ્વર જોશે નહીં, પણ તમને જે જગાએ તેણે મૂક્યા છે ત્યાં તમે કેમ ચાલ્યા છો, તેનો જવાબ તે લેશે.

પાઠ ૧૩૧. દરદીને ઓસડ આપવાનિષે.

દોહરા.

ઓસડ આપો અસુખીને, જીવન આપે જમ ;
તરતજ પામો તો તમે, પૂરો પ્રભુનો પ્રેમ.

ભુજંગી છંદ.

પ્રભુનો તમે પામવા પ્રેમ પૂરો, નહીં આજ ઉદ્યોગ રાખો અધુરો ;
પિડા પામતા લોકતા યોક પાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
રાશરિ સુખી તો સુખી સર્વ વાતે, રાશરિ દુઃખી તો દુઃખી છે સદા તે ;
દિલે લો દયા દીન દેખી દુઃખાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
જરાએ જીવો જોડોને જીવી જ્યારે, ભલું પુન્ય તે ભાસરો સૌથી ભારિ ;
રૂડા સજ્જનો જીવ રાખી દયાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
સજ્જ સૌ થકી રોબિતી વૈદ્યરાણા, ભણ્યા ને ગણ્યા વૈદ્ય રાખો રૂપાળા ;
કરો દુર જર વૈદ્ય દીસે દગાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
વડી વૈદ્યરાણા વડા વૈદ્ય થાપે, અનંતા દુઃખી જીવ આશિરા આપે ;
અરે દ્રવ્ય એવજ રસે ઉછાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
અહો દેવ એને ભલે દ્રવ્ય આપ્યું, દવા દૈ દુઃખી લોકનું કષ્ટ કાપ્યું ;
હઠ્યો રોગ જ્યેથી હતો જરે હઠાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
અખે કીર્તિ આ લોકમાં એમ આવે, પ્રભુ રીઝ પામી પૂરો પ્રેમ લાવે ;
ભલું નામ વિખ્યાત જામધ્ય જાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
કશા રોગને ટાળવા કામ કાપ્યું, દીસે આજ એ તો અભેદાન દીધું ;
તજે રોગ રોગી નિરોગી નિહાળો, દવા દાન દૈ દર્દીનાં દર્દ ટાળો.
શીખી સાંભળી અંતરે છંદ આણો, અરા સજ્જનો જીવમાં પૂલ્ય જાણો ;
રૂડી વૈદ્યરાણા રચો ઠામ ઠામે, સુખે એજ માગ્યું દલપતરામે.

દગાવિષે.

ઇંદ્રવિજય છંદ.

ફેરવી રૂપ દગાથી ફસાવી, અરે નર અંતર ફોકટ ફૂળે,
છાની રહે નહીં છેક હમેરા, અરે અંતરી વાત કદી પણ ખલે ;
બોળવીએ ભરમાવી ભલેપણ, બોળપણે ફૂંચીથી નહીં બૂલે,
કાગળ હાંડણી કોઈ કરે કદી, એકજ વાર ચડે પણ ચૂલે.

पाठ १३२. अर्वाचीन इतिहास. भाग १.

इसवी सनना आरंभथी ते महाराणीजी विकटोरिआनुं राज
हिंदुस्तानमां थयुं त्यासुधी.

पृथ्वीउपर चोथुं मोटुं राज थयुं ते रोमन लोकोनुं हतुं. इसवी सननी शरुआतमां आगस्टस नामे डाह्यो पादशाह रोममां राज करतो हतो. एना मरणपछी एना जेवा बीजा रुडा पादशाह त्यां थोडाज थया छे. आगळ गादीपती थवासारु मांहो मांहे घणा कजिआ थया ने पादशाह ठेरववो ए काम धीमे धीमे लश्करने हाथ गयुं.

सन ६९ मां यहुदी लोके बळवो कयौ. रोमन लोके तेमनी राजधानी जेरुसेलम शेहेर हतुं ते लीधुं, ने त्यां तेमनुं मोटुं प्रख्यात देरुं हतुं ते जडमूळथी खोदी नांख्युं.

इसवी सनना चोथा सेंकडाने आरंभे कान्स्तन्ताइन नामे रोमनो पादशाह ख्रिस्ती थयो, ने ते धर्म तेणे पोताना राजमां स्थाप्यो. एशिआ तथा युरोपनी सरहदउपर तेणे कान्स्टातिनोपल नामे नवुं शेहेर बांध्युं, ने त्यां पोताना राजधानी करी. एथी रोमना राजना बे भाग थया. एक भागनी राजधानी कान्स्टातिनोपल, ने बीजानी रोम थयुं: रोमना पादशाहना हाथनीचे युरोपना देश रह्या, ने ते भागनुं नाम पश्चिम राज्य पड्युं. पूर्व राजमां एशिआ तथा आफ्रिकाना देशो गया. चोथा सेंकडाना पाछला भागमां युरोपनी उत्तर तथा पूर्व दिशाथी गाथ, वान्दल, तथा हन, एवा नामना वगडाउ लोके आवी पश्चिम राजउपर हल्ला करवा मांडया. कोई कोई वेळा तेओ रोमसुधी जई पहोंचता. एक प्रांत लीधो, पछी बीजो, पछी त्राजो, एम एक पछी एक बधा प्रांत केटलाएक वरसमां जीती लीधा. पांचमा सेंकडामां गाथ लोके रोम सर कयुं, ने तेनो राजा पोताने इटालीनो राजा कहेवडाववा लाग्यो. ए रीते पश्चिम राजनी समाप्ति थई.

छठा सेंकडामां जसटिनिअन नामे पादशाहना वखतमां पूर्व राज विख्यात थयुं. ए प्रतापी राजाए राजना सघळा कायदा एकठा करावी गोठवाव्या, ने विद्वान न्यायाधीशो तथा वकीलोपासे सुधराव्या. हाल युरोपना घणा देशोना कायदा ए जसटिनिअनना कायदाना धोरणउपरथी थया छे. ए राज सन १२०४ सुधी टकी रहुं खरूं, पण जसटिनिअनना मोतपछी ए राजे जगतना इतिहासमां कांई जाणवाजोग काम कर्ची नथी. ए राज ग्रीक राजने नामे पण ओळखाय छे.

पाठ १३३. अर्वाचीन इतिहास. भाग २.

पांचमा सेंकडामां जे वगडाउ लोके दक्षिण युरोप जीत्युं तेमां फ्रांक नामे एक जात हती. ए जातना लोके गाल नामे देश जीत्यो, ने पोताना नामपरथी ते देशनुं नाम

ફ્રાન્સ પાડ્યું. સન ૭૫૨ સુધી ફ્રાન્સમાં તેમના મેરોવિંજિઅન નામે વંશના રાજા રાજ કરતા હતા. ત્યારપછી કાર્લોવિંજિઅન વંશના રાજા રાજ કરવા લાગ્યા. એ વંશમાં શાર્લમાન્ય નામે મોટો પરાક્રમી રાજા થઈ ગયો છે. તેણે ઘણાં દેશ જીતી લીધા હતા. ફ્રાન્સ, જર્મની, ને ઈટાલીની ઉત્તરમાંનો લામ્બર્ડી પ્રાંત એટલું તેના સ્વાધીનમાં હતું. સન ૯૮૭ લગી તેના વંશમાં ફ્રાન્સની ગાદી રહી; ત્યારકેડે કાપેત વંશના રાજા તખ્તપર બેઠા.

સન ૮૪૩ માં જર્મની દેશ ફ્રાન્સથી છૂટો પડી ત્યાં એક સ્વતંત્ર રાજ થયું; ને ૮૮૭ માં જર્મન લોકે પોતાને માટે પોતાનો પાદશાહ પસંદ કરવાની રીત પાડી. દશમા સેકન્ડામાં એ રાજ ઘણું બઢવાન થયું. જે વેળા જર્મની દેશ ફ્રાન્સથી જૂદો પડ્યો તેજ વેળા ઈટાલી પણ જૂદો પડ્યો, ને ત્યાં પણ એક સ્વતંત્ર રાજ થયું; પણ થોડા વરસમાં તે ભાગી પડ્યું ને તેનાં નાનાં નાનાં સંસ્થાન થઈ ગયાં.

પાઠ ૧૩૪. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૩.

શાર્લમાન્યના પેહેલાં થોડાં વરસપર એશિઆના એક દેશની મોટી બઢવાન ફોંજ જીતતી જીતતી યુરોપમાં પેઠી હતી. એ ફોંજના લોક મુસલમાન હતા. સન ૫૬૯ માં અરબસ્તાનના મક્કા શહેરમાં મહંમદનો જન્મ થયો હતો. એણે મુસલમાન ધર્મ તથા એક મોટું ને જોરાવર રાજ સ્થાપ્યું; અને એણે તથા એની પછી એની ગાદીએ બેસનારાઓએ સિરિઆ, ઇરાન, મિસર, એશિઆમૈનર, તથા ગ્રીક રાજ એટલું જીતી લીધું. આફ્રિકાની ઉત્તરના દેશો જીતી જાય પામતા પામતા સ્પેન દેશમાં ઉતર્યા. ત્યાંથી આગળ વધી પિરનીઝ પર્વત ઓઢળી ફ્રાન્સમાં પેઠા. ત્યાં ફ્રાંક લોકનો સરદાર ચારલસ માર્ટેલ સામો થયો, ને તેણે તેમને સન ૭૩૨ માં હરાવ્યા. ફ્રાંક લોકનો એ શૂરો રાજા શાર્લમાન્યનો દાદો હતો.

ફ્રાન્સમાંથી પાછા હઠ્યાપછી મુસલમાન લોકે સ્પેનમાં એક મોટું રાજ સ્થાપ્યું. એની રાજધાની ગ્રાનાદા નામે શહેરમાં હતી. તે રાજ પંદરમા સેકન્ડાસુધી રહ્યું, અને મૂર લોકના રાજાને નામે યુરોપમાં ઓઢાવ્યું હતું.

અરબ લોકે એક બીજું મોટું રાજ ઇરાનની પશ્ચિમમાં તૈગ્રિસ નદીને કાંઠે બગદાદ શહેરમાં સ્થાપ્યું. ત્યાંના રાજા ખલીફા કહેવાતા હતા. ખલીફાઓ વિદ્યાને ઘણો આશરો આપતા. એમના લશ્કરમાં મુસલમાન ધર્મ માનનારા તુર્ક લોક ઘણા હતા. સન ૧૨૫૮ માં એ તુર્ક લોકે બઢવો કરી ખલીફાપાસેથી રાજ છીનવી લીધું. તુર્ક લોકના રાજમાં એશિઆમૈનર, સિરિઆ, અને પાલેસ્ટાઈન એ દેશો હતા. ખ્રિસ્તી ધર્મ પેહેલો પાલેસ્ટાઈનમાં પ્રગટ થયો હતો, ને ત્યાં ઈસુ ખ્રિસ્તની કબર હતી, તેથી ખ્રિસ્તી

લોક ત્યાં જાતરા કરવા જતા. તુર્ક લોકો તેમની પાસેથી ખારે વેરો લેવા તથા તેમને હેરન કરવા લાગ્યા એમટે બારમા સેંકડામાં ફ્રાન્સ, ઇંગ્લાંડ, જર્મની, અને બીજા ખ્રિસ્તી દેશોના લોકે પાલેસ્ટાઈન દેશ તુર્ક લોકકનેથી જીતી લેવાને ઘણીક ચડાઈઓ કરી. એ લડાઈઓને ક્રુસેડ કહે છે. છેલી ક્રુસેડ સન ૧૨૭૦ માં થઈ હતી.

પાઠ ૧૩૮. અર્વાચીન इतिहास. भाग ४.

રોમ શહેરમાં ખ્રિસ્તી ધર્મના મુખ્ય આચાર્યને પોપ કહે છે. એ પોપને સન ૭૫૨ માં શાર્લમાન્ય તથા તેના બાપની મદદથી રાજાની પદવી પળ મળી, ને જે જે દેશ શાર્લમાન્ય પાદશાહે જીત્યા તે સર્વનો ધર્માધ્યક્ષ તે થયો. પોપની શક્તિ ઘણીજ વધી ગઈ. અગિઆરમા સેંકડામાં એ આચાર્યની સત્તા ઓછી કરવાસાર એની જોડે જર્મનીના બાદશાહો ઘણું વઢયા; પણ તે સેંકડાને અંતે સાતમો યેગરી મહા પરાક્રમી પોપ થયો, તેણે પાદશાહને હરાવ્યો, તથા ધર્માધ્યક્ષના અધિકારને મજબૂતી અપિને રાજાઓ તથા પાદશાહો કરતાં પોપનો અલ્પત્યાર શ્રેષ્ઠ છે એવું કબૂલ કરાવ્યું. બારમાં સેંકડામાં પોપના કદ્દાથી ખ્રિસ્તી લોકે ક્રુસેડની લડાઈઓ કરી હતી.

ચૌદમાં સેંકડાની શરૂઆતમાં પોપની સત્તા ઓછી થવા માંડી. પોપની ગાદી ખાલી પડે ત્યારે બે ત્રણ ઝમેદવારો તેનો દાવો કરે, ને સામસામા લડે, તેથી તેમની ગાદીનું માન ઉતરવા લાગ્યું. વઢી પોપથી ઉતરતી પંક્તિના ધર્માધિકારીઓની સભા મળતી, ને પોપની કરેલી આજ્ઞાઓ વાજબી ને ખરી છે કે નહીં તેની તે સભા તપાસ કરતી, ને રાજા રાણાની પોપના ઉપરની ફરિઆદ તે સાંભળતી.

સોઢમા સેંકડામાં ઇંગ્લાંડ, સ્કોટલાંડ, જર્મની, પ્રુશિઆ, સ્વીડન, નોર્વે, અને બીજા દેશોએ પોપની સત્તા માનવી છોડી દઈ સ્વતંત્ર થયા. આ ફેરફારને “રેફોર્મેશન” (ધર્મશોધન) કહે છે.

પાઠ ૧૩૯. અર્વાચીન इतिहास. भाग ५.

બ્રિટનનું નામ પેહેલુંજ રોમના ઇતિહાસમાં વાંચવામાં આવે છે. ઇસવી સન પેહેલાં ૫૦ વરસથી તે ઇસવી સન ૪૫૦ સુધી એ બેટના કેટલાએક પ્રાંતો રોમન લોકના તાબામાં રહ્યા. તેમને જવું પડ્યું, ત્યાર બ્રિટન લોકે કેટલાક વગડાડ લોકના હુમલાથી પોતાનું રક્ષણ કરવાસાર સાક્સન લોકને તેડ્યા. જર્મનીમાં ઘણીક જાતના લોક વસતા હતા, તેમાં એ સાક્સન હતા. તેમણે આવી બ્રિટન લોકનો વચાવ કર્યાને ઠેકાણે તેમને જીતી લીધા. સન ૧૦૬૬ લગી તેમણે ત્યાં રાજ કર્યું. એ વરસમાં ફ્રાન્સની ઉત્તરમાંથી નાર્મન નામે લોકે આવી તેમની કનેથી દેશ જીતી લીધો. હાલના ઘણા ખરા અંગ્રેજ લોક સાક્સન અને નાર્મન લોકના વંશના છે.

नार्मन वंशना राजा इंग्लान्डी गादीउपर घणा वरस रखा. तेओ घणा लडवैया हता. बारमा सैकामा तेमणे आएर्लीड जीत्युं, ने तेरमा सैकडामा वेल्स ताबे क्युं. पंदरमा सैकडामा अंग्रेज लोके फ्रान्सपर चडाई करीने तेमां घणो जय पाय्या. पण थोडा वरसमां फ्रान्स देश छोडी देवो पडयो. ए सैकडामां इंग्लान्डी राजवंशना बे पीतराई कुटुंबवचे गादीना धणी थवासारु घणा वरस बढवाड चाली, तेथी घणा लोक मार्या गया, ने देश बेरान थयो. चौदमा, पंदरमा, ने सोळमा सैकडामा लोकना धर्म-संबंधी विचारमां घणो फेरफार थयो, ने तेमणे पोपनो अधिकार रद क्यो. सन १४९२ मां जेनोआ शेहेरना क्रिस्तोफर कोलंबसे अमेरिका खंड शोधि काढ्यो.

पाठ १३७. अर्वाचीन इतिहास. भाग ६.

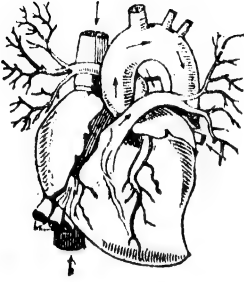
धर्मसंबंधी रेफार्मेशन नामे जे मोटो फेरफार थयो ते युरोपनी सघळी प्रजाओंने गम्यो नहीं. सोळमा सैकडाने आरंभे स्पेन देशना राजानो सत्ता आखा स्पेनमां, नेधर-लान्डसमां एटले होलांड ने बेल्जिअममां, अने बरगंडीना प्रांतमां चालती होती. वळी युरोपनी वच्चोवचे आस्ट्रिआनो पादशाह हतो ते स्पेनना राजानो भाई हतो माटे ते एक एकने मदद करता हता. फ्रान्समां हजी कापेतना वंशना राजा राज करता हता. स्पेन, फ्रान्स, अने इंग्लान्ड, ए त्रण युरोपमां मोटां बळवान राज हता.

स्पेननो राजा रेफार्मेशनने वधवामां घणी हरकत करतो हतो, पण आखरे बीजा राजा-ओए तेनुं जोर चालवा दीधुं नहीं. रोमना आचार्यो धर्मना सुधारानी सामा थया, तेथी घणी लडाईओ चाली, ने बहु लोक दुखी थया. स्पेननो राजा पोपनो मोटो मित्र हतो, ने तेना घणा अमीरो बधा प्रोटेस्टंट-लोकेने तथा तेमने मदद करनाराने कतल करवानुं इच्छता हता. फ्रान्समां बेउ पंथवाळा एक एकना हाड बेरी थई लडता. इंग्लान्डमां पण तोफान चालतुं, पण तेटलुं नहीं. नेधरलान्डसमां स्पेनना राजाना माणस बहु घातकी काम करता, ने प्रोटेस्टंट लोक घणी बहादुरीथी पोतानुं रक्षण करता. सत्तरमा सैकडानी शुरुआतमां नेधरलान्डसनां प्रोटेस्टंट लोक स्पेनना राजाथी स्वतंत्र थया, ने पोताने पसंद पडे ते धर्म पाळवा लाग्या.

सन १५८८ मां स्पेनना राजाए एक महा बळवान दरिआई फोज तैयार करीने इंग्लान्ड जीतवा मोकली, केमके इंग्लान्डना लोक प्रोटेस्टंट थया हता. अंग्रेज लोके ते फोजने हरावी तेनो नाश क्यो. त्यारपछी युरोपनी तजारिखमां स्पेने आगळ पडीने काई काम क्युं नथी.

પાઠ ૧૩૮. લોહીનું ફરવું.

હૃદય, ધોરીનસ અથવા નાડી, નસ, અને રેસાવડે લોહી આપ્પા શરીરમાં ફેરે છે. હૃદય માંસનું બનેલું છે. એનું કદ મૂઠી જેટલું છે, ને એમાં ચાર કાણું છે : એ જ-



મણીગમ ને એ ડાબીગમ. એ છાતીની ડાબીમિર ઉપરથી રહેલું છે. તમારો હાથ ત્યાં મૂકશો તો તે ધડકતું જણાશે. હૃદય વારાફરતી સાંકડું ને પોહોળું થાય છે. એમ નિરંતર થયા કરે છે. જ્યારે તે સાંકડું થાય છે, ત્યારે લોહી તેમાંથી નાડીઓમાં ઉછળતું ઉછળતું દોડે છે. કોઈ ધોરીનસપર તમે આંગળાં લગાડશો તો લોહી એવી રીતે દોડતું જણાશે. હાથના કાંડાંપર લોહીનું એ કુદવું અથવા ધડકવું સાફ જણાય છે. પુત્ર ઉમરના માણસમાં નાડીઓ દરએક મિનિટમાં આશરે

સિત્તેર વાર ધડકે છે. બાળકની નાડી એટલી વખતમાં વધારે વાર ધડકે છે.

ઉપલા ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે હૃદયને ડાબે પાસેથી એક મોટી નાડી નીકળે છે તે એક પોહોળો નળ છે, ને એમાંથી બીજી નાની નળીઓ નીકળે છે. એ મોટી નાડીને ઝાડના થડનેડે સરખાવીએ તો વધારે સમજ પડશે. એ થડમાંથી ઘણાંક ડાળાં નીકળેલાં છે, અને તેમાંથી નાની નાની ડાળીઓ નીકળેલી છે. એ બધાંને ધોરીનસકે નાડી કહે છે. એ ડાળાં ડાળીઓ પગથી માથાસુધી આપ્પા શરીરમાં પથરાઈ ગયેલાં છે. એ બધી નાડીઓ ફટણ છે. સ્વચ્છ લોહી રાતું હોય છે, અને તે નાડીઓમાં થઈ આપ્પા શરીરમાં જાય છે.

લોહી નાડીઓમાં કુર્ચપછી એને છેડે રેસા હોય છે તેમાં જાય છે. એ રેસા વાળથી પણ ઝીણા હોય છે. એ રેસામાં લોહીનો રાતો રંગ બદલાઈ બાગોળ્લુનુના જેવો થઈ જાય છે. લોહીનો એવો રંગ થાય છે ત્યારે તે અસ્વચ્છ કહેવાય છે, કેમકે તેમાં પોષણ ફરનાર પદાર્થો હોતા નથી. એ બગેડેલું લોહી રેસામાંથી નસોમાં જાય છે. નસો પોલી ને પોચી નળીઓ છે. લોહી એમાં થઈને પાછું હૃદયમાં જાય છે. નસોમાં થઈને લોહી જાય છે ત્યારે ધાડકતું નથી. વળી નસોમાં થોડે થોડે છેડે પડદા હોય છે. હૃદયમાં જવાને લોહી આવે છે, ત્યારે એ પડદા ઉઘડી જાય છે, ને બીજે ડેકાણે જતાં અટકાવે છે. એની જમણી બાજુએ એ કાણું છે તેમાંથી એ મોટી નસો નીકળે છે, તેમાં આપ્પા શરીરની સઘળી નસો મળી જાય છે. એ એ નસો મોટા પોહોળા નળ જેવી છે. એ પાછું આવેલું લોહી ફરીથી ફરવા ગયા પહેલાં ફેફસામાં જાય છે. ત્યાં તે સ્વચ્છ થાય છે. જે લોહી હૃદયમાંથી નીકળે છે તે આશરે ત્રણ મિનિટમાં આપ્પા શરીરમાં ફરી નસોમાં થઈ ત્યાં પાછું આવે છે. લોહી એ પ્રમાણે ફેરે છે એ વાત સન ૧૬૨૮માં હારવી નામે એક અંગ્રેજ દાકતરે શોધી કાઢી.

લોહી કેવી અજાણ્ય વસ્તુ છે ! હાડકાં, માંસ, ચામડી, ને ઘણીક જાતની રગો વગેરે જે શરીરમાં છે તે સર્વ લોહીથી થાય છે. ઉંઘતા હોઈએ કે જાગતા હોઈએ, રોતે ને

દહાડિ, આપણા શરીરમાં ઝરા નિરંતર વહાં કરે છે એ કેવું નવાઈ જેવું છે ! આપણો દેહ કેવી ચમત્કારી છે ! એનું રક્ષણ કેવી ચમત્કારી રીતિ થાય છે !

પાઠ ૧૩૮. પ્રાણીમાત્ર.—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૧.

કરોડવાળાં પ્રાણીની જનતામાં પેટે ચાલનારાં જનાવર ત્રીજા છે. એ જનતામાંનાં થોડાં જ જનાવર માણસને દુઃખ દે છે, અને કેટલાંક રંગે ઘણાં સુંદર છે. એ જનતાનાં જનાવરનું થોડું જ લોહી પાછું હૃદયમાં જાય છે, અને તે ઉપર વાની બેઠાં તોટલી ચમકાયતી નથી, તેથી એ જનાવરનું લોહી ચોખ્ખું થયું નથી, અને આંચળવાળાંના જેટલું ઉનું તથી. એ જ કારણને લીધે એને સ્પર્શ વેહેલો વેહેલો લાગતો તથી અને એની ગતિ ધોમી છે. એ જનતાનાં જનાવર વા તથા ખોરાકવગર ઘણી વારસુધો રહી શકે છે, અને ડુંડા દેરામાં યાદના દહાડામાં મુડાંજેવાં પડી રહે છે. તેમને ઘા લાગ્યાથી ઝાઝી વેદના થતી નથી, અને એકાદું અંગ કપાઈ ગયું હોય તો તે તેને પાછું આપે છે, એ એક મોટી ચમત્કારી વાત છે. એ જનતાનાં જનાવર ઈંડાં મૂકે છે; તેઓ જલદી જલદી વધતાં તથા અને લાંબી ઉમરસુધી જીવે છે.

એ જનતામાં ચાર પ્રકાર છે. ૧ કાચ્યા, ૨ ગરોળી જેવાં, ૩ સાપ, અને ૪ દેડકા.

કાચ્યાની ઉપર ને નીચે રીંગડાજેવી કઠણ એ સીપ હોય છે; એક પીડઉપર છે તે ખરડાની કરોડ ને પાંસલીઓ પોહોળી થવાથી થઈ છે. ખીજી નીચે છે તે છાતીનું હાડકું, પોહોળું થવાથી થઈ છે.

કાચ્યાને દાંત હોતા નથી, પણ તેનાં જડાંના પાળા રીંગડાજેવા કઠણ તથા ચપડ છે, તેથી તે દાંતની ગરજ સારે છે. કેટલાક કાચ્યા ભોંયઉપર જ વસનારા હોય છે; તેની પીઠ ઘણી મજબૂત અને ગોળ છે, અને તેનાં આંગળાં ચામડીમાં ઢંકાઈ ગયાં હોય છે. એ કાચ્યા કંદ, મૂળ, ફળ, જંતુ વગેરે ખાઈને જીવે છે. કેટલાક કાચ્યા મીઠા પાણીમાં રહે



છે તેની ઉપરની ઢાલ ઘણી ગોળ નથી, પણ ભોંયપર રહેનારા કાચ્યાકરતાં જરા ચપટી છે; વળી તેના પગનાં આંગળાં જરા જૂદાં જૂદાં દેખાય છે, અને પગ જરા લાંબા હોય છે. કેટલાક કાચ્યા જોને અંગ્રેજીમાં ટરટલ કહે છે તે ગરમ દેરાના સમુદ્રમાં વસે છે, અને તેના પગ તરવાને ઉપયોગી પડે એવા છે. તે સમુદ્રની વનરપતિ તથા જીવડાંનો અહાર કરીને રહે છે. આ પાસેનું ચિત્ર ટરટલનું છે.

પાઠ ૧૪૦. પ્રાણીમાત્ર.—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૨.

ગરોળી જેવાં લાંબાં જનાવરનાં શરીર ગોળ હોય છે. તેની પૂછડી થડઆંગળા જડી ને પછી પાતળી પાતળી થઈને આછી થઈ જાય છે. એ જનાવરોને ચાર પગ આંગળાવાળા હોય છે. તેમના ઉપર ભીંગડાં ભીંગડાં છે, તે જેવાં જેવાં જનાવર તે પ્રમાણે મોટાં

નાનાં તથા કુટુંબ હોય છે. તેમનાં જડખાંમાંના દાંત આણીદાર છે તેથી કંઈ પકડવાને તથા કરડવાને ઉપયોગી પડે છે, પણ ચાવવાને ઉપયોગી નથી. એ જનાવર પાણીમાં ચાસ લઈ શકતાં નથી, તોપણ પાણીમાં ઘણાંએક રહે છે. જ્યારે પાણીની માંહે જાય છે, ત્યારે આપણી પેઠે તેને દમ ધુંટવો પડે છે, અને જ્યારે ધુંટાતો નથી ત્યારે પાણી ઉપર આવીને વાનો દમ લે છે. એ પ્રકારનાં જનાવરોમાં છ ભેદ છે. ૧ મગર, ૨ ગરોળી, ૩ પાટલાધો, ૪ ચંદનધો, ૫ સરડા અથવા કાંકીડા, ૬ સાપખામણી.

ગરોળીના પ્રકારનાં જનાવરમાં સૌથી મોટું મગર છે. એને જાડી નાની જીભ હોય છે, તેની કોર નીચલા જડખાને વળગેલી હોય છે, અને નસકોરાં બંધ કરવાને હાંકણું છે; એને આંખનાં ત્રણ પોપચાં હોય છે; ડોક પાસાતરફ ફરતી નથી; અને તેને આગલે પગે પાંચ ને પાછલે પગે ચાર આંગળાં હોય છે. ગરોળી કોઈને કરડતી નથી, અને ચંચળ હોય છે. તેને કાંટાજેવી જીભ હોય છે તે લપલપ બહાર કાઢીને જીવડાં ખાય છે. એને બધે પગે પાંચ આંગળાં હોય છે. પાટલાધોની ડોકે જીભની કોથળી જેવું હોય છે, અને પીઠપર દાંતા દાંતાવાળાં ભીંગડાં હોય છે. ચંદનધો પાટલાધોથી નાની, અને બહુ ચપળ હોય છે. તે એક ઝાડપરથી બીજા ઝાડપર ડોકડા મારીને જાય છે. કાંકીડાનો રંગ તેનું લોહી જેમ બદલાતું જાય છે તેમ બદલાતો જાય છે; એની પૂછડી લાંબી હોય છે. છઠ્ઠા ભેદમાં રિંકું કરીને એક જનાવર છે તેને કાંઈ જાય આવી પડે તો ઘણી ઝડપથી રેતીમાં ભરાઈ જાય છે. સાપખામણીનો રંગ રાતો તથા આમડી તકતકતી છે. એની પણ પૂછડી લાંબી હોય છે. ગરોળીની જાતનાં જનાવરમાં સાંડો વગેરે છે. સાંડો પાટલાધોના જેવો જ હોય છે, પણ સાંડાની પીઠપર કાંટા કાંટાવાળાં ભીંગડાં હોતાં નથી.

પાઠ ૧૪૧. માખીમાત્ર.—પેટે ચાલનારાં જનાવર. ભાગ ૩.

પેટે ચાલનારાં જનાવરનો ત્રીજો પ્રકાર સાપ છે. એને ચાલવાને પગ કે તેવી કાંઈ ચીજ બહાર દેખાતી નથી, પણ કેટલાકને આમડીમાં ઝીણા ઝીણા પગ હોય છે. ઘણાને પગ કે પાંખ કાંઈ નથી, તોપણ તેમની ગતિ તો એવી છે કે પાણીના રેલાની પેઠે ચાલ્યા જાય છે. સાપવિષે ત્રીજી ચોપડીમાં વર્ણન આવી ગયું છે તે તમને યાદ હશે. કેટલાક સાપ પોતાનાથી જડાં જનાવરને પણ ગળી શકે છે, તેનું કારણ એ કે તેનાં જડખાંમાં હાડકાંના સાંધા સાંધા છે, તે ઉપર નીચે ચડાવી શકાય છે. સાપ વખતે વખત કાંચળી ઉતારે છે.

સાપના ત્રણ ભેદ છે. સાપ, નાગ અને ચાકળ. સાપ અને નાગમાં ફેર એટલો કે સાપને ફેણ હોતી નથી, અને નાગને ફેણ હોય છે. ચાકળઉપર ભીંગડાં હોતાં નથી, જાન સાપપર ભીંગડાં હોય છે.

દેડકાંજેવાં જનાવર એ પેટે ચાલનારાંનો ચોથો પ્રકાર છે. તેની આમડીઉપર વાળ કે ભીંગડાં કાંઈ હોતું નથી, અને આંગળે નખ થોડાનેજ હોય છે. ઊપલા ત્રણ પ્રકારનાં પેટે ચાલનારાં જનાવર કહ્યાં તેમનાં ઇંડાંમાંથી તેમનાં જેવાં બચ્ચાં નીકળે છે, પણ

દેડકાંને તેમ નથી ; તેમનાં ઇંડાં પાણીમાં મુકે, પછી તે ફૂડીને બચ્ચાં નીકળે તે બચ્ચાં પેહેલ-પેહેલાં માછલાંનાં જવાં હોય છે, પૂછડીવતી ચાલે છે, અને જાલરવડે ચાસ લે છે. થોડેક દહાડે પગ ચાલે છે, ને પૂછડી નાની થતી જાય છે, ને છેલ્લે બધી જતી રહે છે. પછી પેલી જાલર પણ જતી રહે છે. તે ફેફસાં વડે ચાસ લે છે, અને દેડકા જ્યો દેડકા થઈને રહે છે. તો પણ એમાંના એ ભેદના દેડકાને જાલર ને ફેફસાં હોય છે, તેથી પાણીમાં ને જમીન પર બંને હેઠાણે તે ચાસ લઈ શકે છે.

પાઠ ૧૪૨. ધર્મની અગત્ય.

સમજાવકરતાં ધર્મ ધણોજ અગત્યનો વિષય છે. એ વિષયમાં શું છે તે તો જરા વિચાર કરો. પરમેશ્વરનું, તેના ગુણનું, તથા તેની ઇછાનું જ્ઞાન ધર્મથી આપણને થાય છે. વળી આપણો એટલે માણસ જાતનો સ્વભાવ, પરમેશ્વરજોડે આપણો સંબંધ, આ દુનિઆમાં આપણી ફરજો, તથા આ ટુંકી મુસાફરી પૂરી થયાપછી જે અનજાણી જગ્યામાં આપણને મુઆપછી જવું છે, એ સર્વ આપણે ધર્મવડે જાણીએ છીએ.

માટે ધર્મ ધણોજ અગત્યનો છે. ઘણા માણસ આ જાણી જાય છે, ને માત્ર દુનિ-આધારીના કામમાં રોકાય છે. આ જગતના સુખસિવાય તેમને બીજું કંઈ સુઝતું નથી. અમરઆત્માના અનંત કાળમુધીના કલ્યાણકરતાં થોડા કાળમાં નારા પામવાનો જ આ દેહ તેનું સુખ વધારે રોધે છે ને પસંદ કરે છે. જૂઠી મોટાઈ પાછળ ફાંફાં મારે છે; ને પોતાના આત્માનો ઉદ્ધાર કરવાની વાત એક ખૂણે પણ સંભારતા નથી.

એ કરતું ઘણું ખોટું ને ધારતી ભરેલું છે. દિવરનો મહિમા ગાઓ, કેમકે આપણને તેણે સરજ્યા છે. સર્વ માણસની પેહેલી ને સૌથી મોટી ફરજ એ છે કે પર-મેશ્વરને રોધયો : તેનેવિષે શું માનવું, તેની શી શી આજ્ઞા છે, ને આપણા શા શા ધર્મ છે, તેની તજવીજ કરવી. જે એવું ન કરે તેને મોટો પાપી જાણવો. જો આપણું આવરદા હજાર વરસનું હોય, તોએ ધર્મ સંબંધી તજવીજ ન કરવી એ બહુ ગુના તથા જોખમભરેલું છે; ત્યારે જો આપણને એક ઘડી જીવવાનો પણ પક્ષો ભરોસો નથી, ને આપણે એવું અગત્યનું કામ કરવામાં ઢીલ કરીએ, તો કેવી બેવકૂફી ! ધર્મ સંબંધી વિચાર કરવા માંડ્યોપેહેલાં ઘણા બુદ્ધિવાન ને સારા સ્વભાવના પુરૂષોને તથા સ્ત્રીઓને ભર જીવાનીમાં કાળ ઝડપી લે છે. કેટલાએક તો ઘેટાંના ટોળામાં જોમ એક ઘેટું બીજની પાછલ જાય છે, તેમ દેખાદેખી કરે છે; બીજ કરે તેમ આંખ મીચી-ને વગર વિચારે કુર્ચા જાય છે. કેટલાએક કહે છે જે, આટલું થોડા દહાડાનું કામ છે તે પૂરું થશે એટલે નવરાસ મળશે ત્યારે એવિષે વિચાર કરીશું. એમાંના ઘણા બા-પડાને તે ધારેલી નવરાસ મળતી નથી; કેમકે તે કામ પૂરું થયા પેહેલાં તો મોત આ-વી પહોંચે છે, ને તે બાપડાને પોતાના પેદા કરનારને જવાબ આપવા જવું પડે છે. કોણ જાણે કદાપિ થોડી વારપછી મોત આવી વાંચનારનો ટોટો ઝાલી તેના અમુલ્ય આત્માને ધસડી લઈ જશે. કાલ વાહાણે ચરજ ઉગરો તે પેહેલાં કદાપિ તેની કારમી કાયા મંસાણમાં બળીને રાખ થઈ ગઈ હશે, કે પૃથ્વીમાં દટાઈ હશે. અરે ! અરે ! ત્યારે

એના અમર આત્માનું શું થશે ? આ દેહમાં રહી ઈશ્વરની આસા તોડીને જે માઠાં કર્મો કર્યા હશે, ખરે માર્ગે ચાલવાની તક ખોઈ હશે, ને સુકૃત કરવાની સૂચના એક કાને સાંભળી ખાતર કાને કાઢી નાંખી હશે તેને સાચું વિશ્વના પવિત્ર ન્યાયાધીશને જવાબ દેવો પડશે.

માટે આ વિષયપર ધ્યાન આપો. એક પળની પણ ઢીલ ન કરો. પરમેશ્વર જે વિચારશક્તિ આપી છે તેનો ઉપયોગ કરો. પરમેશ્વર શોધવો એ તમારો મુખ્ય ધર્મ છે. બધામાંથી સત ખોળી કાઢો. ધર્મનું સત તો અવશ્ય શોધો. એ મહા-ભારત કામમાં પ્રભુ તમને સહાય કરે.

પાઠ ૧૪૩. પેદારાનો લાભ.

જે જે વસ્તુઓથી સુખ થાય તે મેળવવાને સૌ મેહેનત કરે છે. ખેડૂતો અનાજ તથા ૩ ઊત્પન્ન કરવાને મેહેનત કરે છે; વણકર લૂગડાં કરવાને મેહેનત કરે છે; મોચી પગરખાં કરવાને મેહેનત કરે છે, ઇત્યાદિ. કોઈ ખેડૂત સારી ધરતીપર વસે દહાડો મેહેનત કરેથી જેટલું પકવી શકે તેટલું જ નહારી ધરતીપર વસે દહાડો તેટલી જ મેહેનત કરે તો ન પકવી શકે. ઉત્તમ પ્રતની જમીનપર જેટલા વખતમાં ને જેટલી મેહેનત દોઢસો મણુ અંન પાકે, તો તેટલા જ વખતમાં ને તેટલી જ મેહેનત કનિષ્ઠ પ્રતની ભોયમાં સાઠ મણુ પાકે છે, માટે સૌ કહેશે કે ઉત્તમ પ્રતની જમીનપર મેહેનત કરેથી વધારે ફાયદો છે. સારી જમીનના ધણીને વધારે મળે, ને નહારી જમીનના માલિકને ઓછું મળે. મેહેનત કરનારને જેમ લાભ વધારે થાય છે, તેમ તેને સુખ ભોગવવાને વધારે બની શકે છે. ખાતર પૂરેથી કે ખીજ કાંઈ ઉપાયથી તેટલી જ મેહેનતે પાંચ વીધાં નહારી જમીનપર ૧૫૦ મણુ દાણો પાકે, તો તેની મેહેનતનું ફળ વધ, ને સુખ ભોગવવાનું વધારે બની શકે.

ખીજ બધા ધંધાને આ વાત લાગુ પડે છે. એક વણકર દરરોજ એક ગજ લૂગડું વણે, ને ખીજો દરરોજ ૧૦ ગજ વણે, તો પહેલાની મેહેનત કરતાં ખીજની મેહેનતથી દશ ગણું વધારે પેદા થાય, તેથી ખીજને દશ ગણો લાભ થાય, ને સુખ મેળવવાને દશ ગણો વધારે શક્તિવાન થાય, ને જો સંચાની મદદથી તે દરરોજ વીશ ગજ વણી શકે, તો તેને વળી વધારે મળે. જેમ વધારે પેદા થઈ શકે તેમ વધારે સાંચું.

જો કોઈ માણસ રેંટિઆની મદદવિના એકલે હાથે કાતે, ને સાળની સહાયતા વગર એકલે હાથે વણે તો તેની મેહેનતનું ફળ થોડું જ થશે, કેમકે તેનાથી થોડું લગડું પેદા થઈ શકશે. એકલા હાથના કરતાં રેંટિઆ ને સાળથી મેહેનતનું ફળ ઘણું મળે છે, કેમકે દશ કે વીશ ગણો વધારે માલ બની શકે છે, ને કમાઈ પણ તેટલી જ વધારે થાય છે. હાલ આ દેશમાં રેંટિઆ ને સાળ છે, તેમાં સુધારો કરે, તો એથી પણ વધારે પેદા થઈ શકે. જેમ સંચા સારા તેમ વધારે પેદા થાય છે. વરાળ યંત્રથી કાંતી-એ ને વણીએ, તો તેથી પણ વધારે નફો થાય છે. કેમકે તેથી તેટલી જ મેહેનતે વધારે માલ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે, ને જેમ મેહેનતનું ફળ વધારે તેમ લોક ધનવાન થાય છે,

ને દેશના ખીજા લોકોને પણ તેમજ થાય છે. અનુભવથી આ વાત સિદ્ધ થઈ છે. વિલાયતના લોક સારા સારા સંચાવડે ખેડે છે, દોષ છે, કાંતે છે, વણે છે, તથા ખીજાં ધણીકાં કામ કરે છે, તેથી તેમની મેહેનતનાં ફળ ધણાં વધારે થાય છે, ને તેઓ વધારે દોલતવાન ને સુખી થાય છે. આ દેશના કારીગરો ધણાં ખરાં કામ સંચાવિના કરે છે, ને જે જૂજ સંચા છે તે સારા નથી, તથા મેહેનતના વિભાગ પણ ધણા નથી, તેથી અહીં લોક ધણું થોડું પેદા કરે છે, ને ગરીબ છે. જે દેશમાં મુદ્દલ સંચા નથી, તે આ દેશના લોકથીજ ગરીબ છે. માણસ ઓળંગવગર કામ કરે છે, ત્યારે થોડુંજ પેદા કરી શકે છે, ને દરિદ્રી હોય છે. અમેરિકાના ઇન્ડિઅન લોક પાસે મેહેનત કરવાનાં ઓળંગ નથી, તેથી તેઓ દરિદ્રી છે. જેની પાસે એક કામળી તથા તીર ને કામદું હોય તે ઇન્ડિઅનમાં ધનવાન કહેવાય છે. આ દેશના ખેડૂતો ને કારીગરોની સ્થિતિમાં ને વિલાયતના તેજ પંકિતના લોકની સ્થિતિમાં ધણીજ તફાવત છે. ત્યાં તેમને ખાવા પીવા, ઓઢવા પાથરવા, ને રહેવાનું સુખ છે; પૈસે હાથ છૂટા રહે છે, તેથી પોતાના છોકરાને ભણાવી શકે છે; ને અહીં જોઈશું તો ઘણાક મજૂરો, ખેડૂતો, ને કારીગરો દરિદ્રી છે. નઠારા ઝુંપડામાં રહે છે; છેક હલકાં ધાન્યના રોટલા ખાય છે; અંગ ઢાંકવાને પૂંડ મળે નહીં. ઘરમાં ચાર હાંદલાં ને પોતાના ધંધાનાં ઓળંગ એજ તેમની દોલત; ખીજું કાંઈ પાસે મળે નહીં. એઉપરથી માલમ પડે છે કે ઉદ્યોગથી એટલે મેહેનતથી જેમ પેદા થાય તેમ મજૂરોને તથા કારીગરોને મોટા રોજ મળે છે, ને ખીજા બધા લોકોને ફાયદો થાય છે. આ દેશમાં લોઢાની સડકથી મજૂર તથા કારીગરોને રોજ વધારે મળવા લાગી તેથી તેઓની કમાઈ વધી છે, તથા તેઓના સુખમાં પણ વધારો થયો છે.

એક માણસની મેહેનતનું ફળ વધારે થાય તેથી ઝાઝો લાભ નથી, પણ દેશનાં સઘળાં માણસની મેહેનતનું ફળ વધવું જોઈએ. એક માણસના ખેતરમાં વધારે પાકે તેથી તેના ધણીને નફો થાય ખરો, પણ ખીજા લોકને ન થાય. પણ બધાં ખેતરમાં હાલ પાકે છે તેથી બધાં થાય, સુતાર, લૂહાર, વણકર, મોચી વગેરે સૌ બધાં કરી શકે તો આ દેશમાં બધાં ધન વધી જાય; બધા હાલ છે તેથી બધા પૈસાદાર થાય, કેમકે તેમની મેહેનતથી તેમને જોડું હાલ મળે છે તેથી બધાં મળે, સારાં સારાં ચંત્રો વાવડાથી તથા મેહેનતના વિભાગ કર્યાથી વધારે પેદા થઈ શકે છે તેથીજ એવો પરિણામ થાય છે.

પાઠ ૧૪૪. કવિ સામળભટ્ટની ઉત્પત્તિ.

દોહરા.

ગુજર દેશ ગરૂઓ ધણો, વેંગણપુરમાં^૧ વાસ;
શ્રીગોડ માળવી વિપ્ર શુભ, ત્યાં કવિ સામળદાસ.

^૧ અમદાવાદનું પર્વ હવું.

માતર પ્રગણામાં મણી, મુંઝ^૧ રિશિમણુ ગામ ;
 વિશ્વનાથ વીરેધરો^૨ નવે ખંડમાં નામ.
 લાયક કણુખી લેઉઆ, વાસણુ કેરો વંશ ;
 રખિયણ રૂડો રાજવી, અવતરંચો કોઈ અંરા.
 નવાં નવાણુ કરાવીયાં, પંડિત સભા ભરાય ;
 દસોદી ભાટ ગમાનજી, ગુણુ રૂડો ગાય.
 સંખ્યા નહીં સદા યતો, એવાં રોજ અપાય ;
 હરિ ભગત હરિજન મજે, કૃણુકથા કહેવાય ;
 રખિયણ ન્યાં રક્ષા કરે, દુનિઆમાં નહીં દુઃખ ;
 પૃથ્વી કરી પસાયતે, ભિક્ષુક ભાગી ભૂખ.
 પુન્યવંત પરિવાર સૌ, ભડભાવિક ભત્રીજ ;
 સુખ સાગર શોભિત સદા, બહુ પુન્યનાં બોજ.
 પાંચે પુત્ર પરાક્રમી, અધિક એકથી એક ;
 ભત્રિજ સૌ ભુપતસમ, ન્યાવટ સાવટ નેક.
 પંડિત જનનો પારખુ, કવિયાં પૂરણુ કોડ ;
 મંગણુ મોજે દેયણો, હાંકી જીતે હોડ.
 ગુણિજન આવે ગામમાં, શાસ્ત્ર વાત સુંજણુ ;
 આશિરા દે તે આતિ ઘણી, કહે કુરાળ કલ્યાણુ.
 અવણુ શાસ્ત્ર સૂણ્યાં ઘણાં, શિવ પૂજનપર પ્રીત ;
 કીર્તિ કવિની સાંભળી, સર્વ મુખે શુભ રીત.
 તેણુ તેડું મોકલ્યું, સામજભટ કવિરાજ ;
 કર જોડી તેણુ કહ્યું, કરો ગ્રંથ શુભ કાજ.
 સતરસેં એકારીનું, વિક્રમ કેરું વર્ષ ;
 સામજભટ ત્યાં સંચર્યા, હેતે ધરીને હર્ષ.

સામજભટના કરેલા ગ્રંથોવિષે.

છપય છંદ.

સિંહાસન બત્રીશિ, તર્તિયજ કાંચી તેણુ ;
 શિવ પુરાણ સમર્થ, અર્ધ જણાવ્યો જણુ ;
 શ્રીકૃષ્ણ રેવાખંડ, ડંડ જમદતનો ટાળી ;
 ડોકરેનો ડોકર, વર્ણવીને હલવાળી ;
 વૈતાળ પચીસી વર્ણવી, મુક બોતરી બાવે ધરી ;
 વાણુને વશ છે તરણુ જેમ, તેમ સામજ કવિએ કરી.

પાઠ ૧૪૫. આસોઆસ.

જરા પણ અટકાવિના આપણે દહાડો રાત આસોઆસ લઈએ છીએ. જો થોડી વાર આસ ન લેવાય તો મરી જઈએ. આસોઆસમાં બે ક્રિયા ચાલે છે. બહારના વાને નાક કે મોંવડે ફેફસાંમાં લઈએ છીએ તે એક, ને ફેફસાંમાંથી એજ વાટે વા પાછો બહાર કાઢીએ છીએ તે બીજી.

ગળાની આગલી મેર જે નળી છે તેમાં થઈને વા છાતીમાં જાય છે. એ નળીની આગળ જતાં બે શાખા થાય છે. એમાંની એક શાખા છાતીને જમણે પાસે ઉતરેલી છે ને બીજી ડાબે પાસે જાય છે. એ બે શાખાને છેડે ધણીક ઝીણી ઝીણી નળીઓ અથવા ડાંખળીઓ હોય છે. કાણું કાણુંવાળી વાદળીના જેવા પોચા પદાર્થમાં એ ડાંખળીઓ ચોમેર પથરાઈ ગયેલી છે. એ જગાને ફેફસું કહે છે. છાતીમાં એવાં બે ફેફસાં છે, અને તે બેની વચ્ચે હૃદય છે.

આસ લઈએ છીએ ત્યારે પાંસલાઓ ઉંચકાય છે, ને છાતીનું માંહેનું તળીં નીચું પડે છે, એથી ફેફસાં મોટાં થાય છે, ને બહારનો વા આવ્યા હોય તે તેમાં બરાઈ જાય છે. વા બરાઈ એટલે પાંસળીઓ નીચી પડે છે, ને છાતીનું તળીં ઉપર આવે છે. એથી ફેફસાં સાંકડાં થાય છે, ને તેથી તેમાં વા હોય તે નાકની ને મોંની વાટે બહાર નીકળે છે. બહાર ધમણને પોહાળી કરે છે, ત્યારે જેમ તેમાં વા પેસે છે, ને તે તેને દાખે છે ત્યારે વા નિકળી જાય છે, તેમ આ થાય છે. એ ક્રિયા નિરંતર થયા કરે છે ; એક ક્ષણ પણ અટકતી નથી.

ફેફસાંમાં વા આવવા જવાની નળીઓ છે તેસિવાય બીજી લોહીની નળીઓ છે. હૃદયમાં અસ્વચ્છ લોહી આવ્યું હોય તે ફેફસાંમાં આવે છે. ત્યાં વાળેડે સ્પર્શ થયાથી તે સ્વચ્છ ને રાતું ચળકતું થાય છે. એ સ્વચ્છ થયેલું લોહી હૃદયમાં જાય છે, ને ત્યાંથી નાડીઓને રસ્તે શરીરમાં ફેરે છે. એમ ચલાવ કરે છે. ફેફસાંમાં વાની ઝીણી નળીઓનાં પાતળાં પડ છે તેમાંથી યોગે વા લોહીનેડે મળે છે, ને બાકીનો નકામો રક્તો તે ઉપર કહ્યું તેમ પાછો બહાર નીકળી જાય છે. એ જ વા પાછો નીકળે છે તે પેહેલાં માંહે ગમ્મલા વાથી જૂદા હોય છે. વાનો જ ભાગ લોહીને કામનો છે તે તેમાં મળી જાય છે, ને બાકીનો બહાર આવે છે. એ પાછા નીકળેલા વામાં જે દીવો મૂકીએ તો તે ઘેર જાય, ને આપણે તેનો દમ લઈએ તો માંદા પડીએ, ને મરી જઈએ. સૂવાના ઓરડામાં કે જેમાં ઘણું માણસ હોય ત્યાં સ્વચ્છ વાની કેટલી જરૂર છે તે એઉપરથી જણાય છે. એ પાછો કાઢેલો વા જે આપણને નકામો થયો હોય છે તેનો ઝાડનાં પાંદડાં દહાડે દમ લે છે, તેથી આપણી આસપાસનો વા સ્વચ્છ રહે છે.

પાઠ ૧૪૬. રશિઆ.

એ દેશ એવડો તો મોટો છે કે તેથી યુરોપખંડનો આખો પૂર્વ ભાગ રોકાયેલો છે. એ જોવો વિસ્તીર્ણ છે તેવો વસ્તીવાળો નથી. એમાં મોટાં અધોર ગાનો, સરો-

વરો, અને કલણની જગ્યાઓ છે. એનો એક ભાગ જેને કિતલાંડ કહે છે તે ગ્રેટબ્રિટનને આગ્નેહીંડ જવડો છે, ને તે તપાવ અને ડુંગરોથી ભરેલો છે, માટે લોકને પોતોકાં દોરને ડુંગરાની વચ્ચેની લીલોતરીવાળી જગામાં ચરાવવાનું ઠીક પડે છે. જેમ જેમ દક્ષિણ અને પૂર્વમાં જઈએ તેમ તેમ ગામો ને કસબા આવે છે તે જરા સારા દેખાય છે, કેમકે તેની આસપાસ કોખીજ, જવ, વગેરેનાં ખેતરો હોય છે. પણ છેક વચલા ભાગલગી જઈએ ત્યાંસુધી ધઉનાં ખેતર જોવામાં આવતાં નથી. તે ભાગમાં અનાજ, ઝાડપાલો પુષ્કળ થાય છે. છેક ઉત્તર ભાગમાં બહુજ ટાઢ પડે છે, અને છેક દક્ષિણ-તરફની જમીન ઉજડ અને સપાટ છે. કેટલાંક મેદાનમાં ધાસ ઉગે છે. એની હેઠે કિમીયાનો પ્રાંત આવેલો છે, તેની આસપાસ કાળો અને આઝોકનો સમુદ્ર છે. એ પ્રાંતમાં સ્વાદિષ્ટ ફળો ઘણાં નીપજે છે. ત્યાં સેઆરતોપોલના કિલ્લા આગળ સન ૧૮૫૫ માં અંગ્રેજ વગેરેની રિશિઆતા લોકસાથે મોટી લડાઈ થઈ હતી.

રિશિઆતા ઘણાખરા કસબાઓ તથા સઘળા ખેડૂતોનાં ઘર અને ઝુંપડાં લાકડાનાંજ બાંધેલાં હોય છે. ઝુંપડાં તો બહારથી બહુજ નદારાં દેખાય છે. ઝાડનાં થડ એકપર એક ગોઠવી તેનાં કરેલાં હોય છે, અને બે ત્રણ ઢેકાણે બારીને વાસ્તે તેમાં બાકાં રાખેલાં હોય છે. એની માંહે જાઓ તો પરસાળની વચ્ચે પેટીજીવી એક મોટી સગડી બાંધેલી, અને તેની આસપાસ બાજઠો ગોઠવેલા નજરે પડે છે. ઉનાળામાં એ બાજઠો ખેસવા ઉડવાને તથા રતે સ્વવાને કામ લાગે છે, પણ ટાઢતા દહાડામાં તો સગડી-પાસેજ બધો કારભાર ચાલે છે. એ સગડીનો ઉપલો ભાગ એટલો મોટો હોય છે કે તેપર ઘણાં આદમી સ્થઈ શકે છે. રતે ઘરનાં સૌ માણસ તેપર ઘેટાંનાં ચામડાં ઓઢીને સ્થઈ રહે છે. એ સગડીમાં ખાનાં કરેલાં હોય છે, તેમાં જે કંઈ ઉનું ને સૂકું રાખવાનું હોય તે મૂકે છે. ઘેર ઘેર એવી સગડીનાં ખાનાંમાં તાંબાની સાદાની અને કવાસનો ફૂળે તો દીકામાં આવેજ છે. જવ, મધ, અને મીઠું એ મેળવીને તેનું પાણી કરે છે તેને કવાસ કહે છે. ગામડાના લોક એ ઘણુંજ પીએ છે. રાઈનામે અનાજની શે-ટલી, કોખીજની કઢી, અને કવાસ ગામડિઆ લોક ખાય છે. આ પણ પીએ છે. તેલમાં બોળીને શેટલી ખાવી તેમને બહુ ગમે છે.

રિશિઆનામજૂરોને કાળા લોક કહે છે. તે કંઈ રંગે કાળા નથી, પણ ગંદા બહુ હોય છે; તેમને નહાવું ગમે છે, પણ આઠે દહાડે એકવાર નહાવાનો પરવાર આવતો નથી. બાઈડા પોતાના માથાના વાળ તથા દાઢી બહુ લાંબાં વધવા દે છે, અને ઘેટાંના ચામડાના ઝલ્લા કે ડગલા પહેરે છે. બેરાં બાંહે વગરનો ઢીલો જામો પહેરે છે. કોઈ કોઈ વાર શોભાને સાફ કસબી ભરેલી ટોપીઓ, ને રાતા જામા પહેરે છે. પણ શિઆળામાં તો ઘેટાંનાં ચામડાં પહેર્યા વગર ચાલતુંજ નથી. કોઈ કોઈ વાર તો મોઢાંપર મોટા જુરખા નાંખે છે તેમાં કાણાં રાખેલાં હોય છે તેમાંથી જોવાઈ ને શ્વાસ લેવાઈ શકે છે. કેટલીક વેળા તો મોંમાંથી ને નાકમાંથી નીકળતો શ્વાસ હોઠપર ને નસકોરાંપર ફરી જાય છે. વખતે તો પાંપણો ફરીને વળગી જાય છે; ત્યારે કોઈ પાસેના ઘરમાં જવાને ફાંફાં મારવાં પડે છે, અને આંખ ઉઘડે ત્યાંસુધી હુંકાળા ઓરડામાં બેસી રહેવું પડે છે.

મોસ્કો ને સેંટપીટર્સબર્ગ એ બે મુખ્ય શહેર છે. બેઉ મોટાં ને સુંદર છે. મોસ્કો

રશિઆના મધ્ય ભાગમાં છે, અને સેંટપીટર્સબર્ગ નીવા નદીને કાંઠે છે. એ રોહરનાં ઘર ઘણાં મોટાં ને રસ્તા ઓડા છે, તેથી ઘણી વાર તેને મેહેલોનું રોહર કરીને પણ કહે છે.

પાઠ ૧૪૭. ઉદ્યોગ.

તમારું જીવતર તમને વાહાણું હોય તો વખત ગુમાવશો નહીં, કેમકે જીવતરનું તત્વ વખત છે. જરૂર છે તેના કરતાં કેટલું બધું તમે વધારે સ્વપ્નો છો. યાદ રાખો કે ઉધતી બિલાડીથી ઉંદર પકડાતો નથી. સઘળી વસ્તુઓમાં વખત અમુલ્ય છે, માટે તેને ફોકટ ગુમાવવો એ મોટું ઉડાઉપણું છે. ગએલો વખત પાછો આવતો નથી. આપણે કહીએ છીએ કે વખત યુક્ત છે, પણ એ ખોટું છે. તે ઝટ વારમાં ખૂટી પડે છે, માટે ઉઠો, જાગૃત થાઓ, ને કામે વળગો. આજસ સઘળાં કામને અધરાં કરે છે, પણ ઉદ્યોગ સર્વને સેહેલાં કરે છે. જે વાહાણું વાએ મોડે ઉઠે છે તેને પોતાનું કામ કરવામાં ઉતાવળ કરવી પડે છે, ને તેમ કરતાં પણ તે રાતે પૂરું થતું નથી. આજસ એટલું ધીમું હોડે છે કે તેને દલદર ઝટ પકડી પાડે છે. તમારું કામ તમને હાકે એવું ન કરો, તમે તમારા કામને હાકો. ઉદ્યોગ એ પ્રકારના છે. એક મનવડે થાય છે ને બીજા શરીરવડે થાય છે.

“રાતે વેહેલા જે સ્વપ્ન વેહેલા ઉઠે વીર ;

બળ બુદ્ધિ બહુ ધન વધે, સુખમાં રહે શરીર.”

સારો વખત આપરો એવી ઈચ્છા રાખવી એટલે શું ! વખતને સારો નકારો કરવો એ તો તમારાજ હાથમાં છે. આહો તો આજ વખતને સારો કરી શકો. ઉદ્યોગી ને સદગુણી થાઓ, એટલે વખત સારો થશે. માણસને આશાઉપર બેસી રહેવાની જરૂર નથી. જે આશાઉપર બેસી રહે છે તે જાપ્તે મરે છે. મેહેનતવિના કુળ નથી. જેને રોજગાર છે તેને વતન છે, ને જેને ધંધો છે તેને ધન તથા આખરનો હક છે ; પણ તે ધંધા રોજગારપર લાગી મેહેનત કરવી જોઈએ. મેહેનતવિના કાંઈ વળે નહીં. જે ધંધો મળે તે કરવો, તેમાં લાજ નથી. જે ઉદ્યોગ કરે તે જાપ્તે ન મરે. ઉદ્યોગીના ઘરબણી દલદર નજર કરે, પણ તેના ઘરમાં પેસવાની તેની છાતી ચાલે નહીં. ઉદ્યોગથી કરજ ફીટરો, પણ આજસથી તે વધરો; ઉદ્યોગથીજ સાહે નસીબ થાય છે. ઈશ્વર ઉદ્યોગીને સૌ આપે છે. આજ છે ત્યાંલગી કામ કરો, કેમકે કાલે શી રી હરકત પડશે તેની તમને કે બીજા કોઈને ખબર નથી. માટે જે આજ કરી શકાય તે કાલ ઉપર રાખવું નહીં. જે તમે કોઈના ચાકર હો, ને તમારો ઘણી તમને સોંપેલું કામ કરવામાં રસગતા દેખે તો તમે રાશ્મારો નહીં? તમે તમારી પોતાની જાતના ઘણી છો, માટે જ્યારે તમારા મનને તમે આજસુ જણાવ્યો, ત્યારે રાશ્માવ્યો. તમારે પોતાને વાસ્તે, તમારા કુટુંબને વાસ્તે, અને તમારા દેશને વાસ્તે એટલું બધું કરવાનું છે કે આજસ કરવાનો તમને જરાએ વખત નથી.

કરવાનું તો ઘણું છે ને તમે કદાસ નબળા હશો, પણ હર કાંઈ કામ હમેશાં કર્યા કરેથી વાર પડે છે. “ ઈપિ ઈપિ સરોવર ભરાય ને કાંકરે કાંકરે પાણ બંધાય.”

પાઠ ૧૪૮. ગતી. ભાગ ૧.

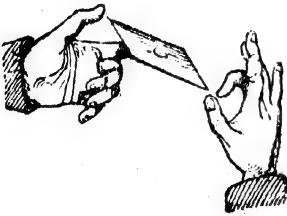
જડત્વ

હરેક વસ્તુ એકની એક જગામાં હોય ત્યાંસુધી તે સ્થિર કહેવાય છે, ને જ્યારે તે એક જગાએથી બીજી જગાએ જતી હોય ત્યારે ગતિમાં છે એમ કહેવાય છે. ગતિ એટલે હાલવું અથવા ચાલવું. મુકરર વખતમાં જોડણી જગાપરથી તે જગ્યા તેટલો તેની ગતિનો વેગ કહેવાય છે. કોઈ માણસ એક કલાકે બે ગાઉ ચાલે તો તેની ગતિનો વેગ એક કલાકે બે ગાઉ કહેવાય. બીજને આઠમી એક કલાકે એક ગાઉ ચાલે તો તેની ગતિનો વેગ એક કલાકે એક ગાઉ થાય, ને પહેલાનો વેગ બીજના કરતાં બમણો કહેવાય. એકની એક ચાલે જ હમેશાં ચાલે એટલે એક કલાકમાં જોડણું ચાલે તેટલું જ બીજ કલાકમાં, તેટલું જ ત્રીજ કલાકમાં, ને હમેશાં તેટલું ને તેટલું જ ચાલે તેનો વેગ સરખો કહેવાય છે.

ન્યુટન નામે મહા વિદ્વાને ગતિના ત્રણ નિયમ રોધી કાઢ્યા છે. એ ત્રણ નિયમ તથા તેના દ્રષ્ટાંત હેઠે આપ્યાં છે તે સારીપેઠે ધ્યાન આપીને સમજવાં.

ગતિનો પહેલો નિયમ. હર કોઈ વસ્તુ સ્થિર કે ગતિ એ બેમાંથી એકપણ સ્થિતિમાં હોય, તે સ્થિતિ તે પોતાની મેળે બદલી શકતી નથી; એટલે જો સ્થિર હોય તો પોતાની મેળે હાલી કે ચાલી શકતી નથી, ને ગતિમાં હોય તો પોતાની મેળે અટકી શકતી નથી. બધા પદાર્થ સ્થિર કે ગતિમાં, એ બેમાંથી એક સ્થિતિમાં હોય છે. જો સ્થિર હોય, તો કોઈ તેને ગતિ આપે નહીં ત્યાંસુધી સ્થિર રહે, ને જો ગતિમાં હોય તો ત્યાંસુધી કોઈ તેને અટકાવે, કે ધીમું પાડે, કે બીજે માર્ગે વાળે નહીં ત્યાંસુધી તે સીધી લીટીમાં ને સરખે વેગે ચાલ્યા કરે. સઘળા પદાર્થમાં આ ગુણ રહેલો છે. એને જડત્વ ગુણ કહે છે.

આપણે ગાડીમાં બેઠા હોઈએ, ને ગાડી એકાએક ચાલવા માંડે અથવા ધીમી ચાલતી હોય તે એકદમ દોડ ત્યારે આપણે પાછળ ઢળી પડીએ છીએ. બહુ દોડતી ગાડી એકાએક અટકી જાય છે ત્યારે આપણે આગળ ઢળી પડીએ છીએ.



ગંજીનું એક પાનું ડાયા હાથની આંગળીપર કે હથેલીમાં મૂકીએ, ને તેપર પૈસો મૂકી જમણા હાથની આંગળી વતી ટકોરે મારીએ, તો પાનું હેઠે પડે, ને પૈસો નહીં પડે. તેમજ ઘડવપર કોરડો વણીને ઉભો મૂકીએ, ને કોરડાને મથાળે પૈસો મૂકી કોરડાને લાકડી મારીએ, તો તે ઉડી આવે પડે, ને પૈસો ઘડામાં પડે. એ બે વાતો

જડત્વ ગુણને લીધે થાય છે. એજ પ્રમાણે આપણને સીધી લીટીમાં દોડવું બહુ જ સહેલું પડે છે. એકવાર દોડવા માંડ્યું એટલે ગતિમાં આવ્યા, કે પછી અટકવાને કાંઈક

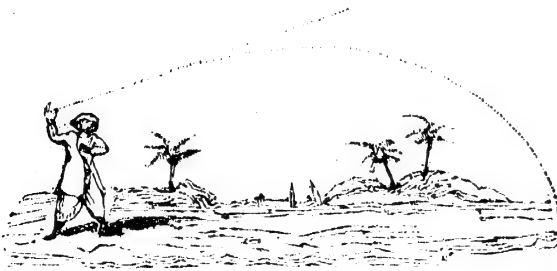
મેહેનત પડે છે. સીધા દોડતા હોઈએ તે એકાએક આગ વળવું પડે, તો પેલેલાં જરા બીમા પડ્યવિના વળાય નહીં.

પૃથ્વીઉપર હર કોઈ પદાર્થ ગતિમાં હમેશાં રહેતો નથી, એનું કારણ શું ? અટકાવનારું શું હશે ? માર્ગમાં હરકતો નડે છે તેથી એમ થાય છે. દડી કે માળાને ભોંયપર ગળડાવીએ છીએ ત્યારે થોડે જઈ અટકી પડે છે, તેનું કારણ એ કે તેને ભોંયનો ધસારો લાગે છે, તથા વાને ખસેડવો પડે છે તેથી એની ગતિનું બળ ઓછું થતું થતું અંતે મૂલ્યું રહેતું નથી. કોઈ ચોજા હંમી ફેંકીએ છીએ ત્યારે જા તેને હરકત કરે છે, તથા પૃથ્વી તેને યોતાની મેર ખેંચે છે, તેથી તે પાછી ભોંયપર પડે છે. જો એ અડચણો ન પડે તો દડી કે હરકાંઈ બીજી વસ્તુને જે દિશામાં ફેંકીએ તેણી મેર સીધી લીટીમાં અનંતકાળસુધી સરખે વેગે આગળ ચાલ્યા કરે. એ અડચણોને જેમ ઓછી કરીએ છીએ, તેમ પદાર્થમાં ગતિ વધારે વાર રહે છે. અડચણો ભોંયપર કે ધૂળમાં દડી ગળડાવીએ તેનાકરતાં સાફ ભોંયપર ગળડાવીએ, તો વધારે લાંબી જાય. લીસી છોખપર ગળડાવીએ, તો તેથી વધારે જાય; ને કાચઉપર ગળડાવીએ, તો તેથી પણ વધારે વાર ગળડે. એમ જેમ અડચણ ઓછી થાય તેમ ગતિ વધારે વાર રહે છે, ને સુદલ અડચણ ન હોય તો ગતિ કદી અટકેજ નહીં.

પાઠ ૧૪૯. ગતી. ભાગ ૨.

આઘાત પ્રત્યાઘાત પતનકોણ પરાવર્તનકોણ.

ગતિનો બીજો નિયમ. પદાર્થને જે દિશામાંથી ટકોરો, ધક્કો, હડસેલો, કે બીજું જોર લાગે તે દિશામાં તે જાય, ને જોરું જોર લાગે તેટલી તેમાં ગતિ આવે. દ્રષ્ટાંત મોઢને એટલે ગીદલીને દોડવતી જે દિશામાં ફેંકીએ તેણીગમ તે જાય છે; જેમ વધારે જોરથી ચોટ વાગે અથવા ફેંકીએ તેમ વધારે દૂર જાય છે, પણ બીજું જોર એટલે પૃથ્વીનું આકર્ષણ લાગ્યાથી થોડીવારે તે ફેંકેલી દિશામાં જવાને બદલે આકૃતિમાં બતાવ્યાપ્રમાણે વાંકી લીટીમાં પૃથ્વીપર પડે છે.



ગતિનો ત્રીજો નિયમ. આઘાત ને પ્રત્યાઘાત હમેશાં બરાબર ને સામસામા હોય છે. એક પદાર્થ સ્થિર હોય, ને તેને બીજો ગતિવાળો પદાર્થ લાગે, તો તેથી સ્થિર પદાર્થમાં જોરલી ગતિ આવે તેટલીજ ગતિવાળામાંથી ઓછી થાય. એક લખોટો એક

છેટે મૂકીએ, ને તેને ખીજ લખોટાવલી સીધી લીટીમાં ચોટ મારીએ તો પેહેલા લખોટામાંથી જટલી ગતિ ઓછી થાય તેટલી ખીજમાં આવે ; પેહેલો લખોટો ખીજને જટલું આગળ ફેંકે છે તેટલુંજ ખીજે પેહેલાને સામી દિશામાં એટલે પાછળ ફેંકે છે. પણ પેહેલા લખોટામાં આગળ જવાની ગતિ હતી, ને ખીજ પાછળ જવાની આવી, તેથી બેઉ ગતિ એક એકનો નાશ કરે છે, ને તે સ્થિર રહે છે. પેહેલા લખોટાની ચોટને આઘાત કહે છે, ને ખીજ લખોટાએ તેને અટકાવીને પાછો ફેંકવા કયું તેને પ્રત્યાઘાત કહે છે. આઘાત ને પ્રત્યાઘાત બરાબર ને સામસામા છે. એ વાત સ્થિતિસ્થાપક ગુણવાળા પદાર્થમાં સાફ માલમ પડે છે. ખીજ બધા પદાર્થને ગતિનો આ નિયમ લાગુ પડે છે ખરો, પણ તે એટલો ખુદલો નજરે પડતો નથી. જટલા જોરથી આપણે ભીંતે મૂકી મારીએ તેટલા જોરથી ભીંત આપણને સામી વાગે છે, જેને શક હોય તેણે અજમાવી જોવું. આપણે ભીંતને મૂકી મારીએ તે આઘાત, ને ભીંત આપણને સામી વાગે તે પ્રત્યાઘાત. બળદ ગાડું આગળ ખેંચે, છે તેમ ગાડું બળદને પાછું ખેંચે છે અથવા અટકાવે છે ; ખેંચનારમાં અટકાવનારકરતાં વધારે જોર હોય તો અટકાવનારનું કાંઈ ચાલતું નથી. આઘાત ને પ્રત્યાઘાતના બધા દાખલામાં એમજ થાય છે.

હાથીદાંતના લખોટાને કે ખીજ સ્થિતિસ્થાપકગુણની વસ્તુને છોખંધની ભોંય કે લીસા કરાપર જોરથી આડી ફેંકીએ તો જટલે અંશને ખૂણે તે ભોંયને કે કરાને લાગશે, તેટલેજ અંશને ખૂણે તે પાછો ઉડશે. પડતી વેળા જે ખૂણો થાય છે તેને પતનકોણ કહે છે, ને પાછો ઉડતી વેળા જે ખૂણો થાય છે તેને પરાવર્તનકોણ કહે છે. એ બે ખૂણા હમેશાં બરાબર હોય છે. પથરો ઉંચો ફેંકીએ તો ગુરૂવાકર્ષણને લીધે તે થોડે જાંબને પાછો પડે છે. ઉંચે જતીવેળા તેનો વેગ જે પ્રમાણમાં ધીમે ધીમે ઓછો થતો જાય છે, તેજ પ્રમાણમાં નીચે આવતી વેળા વધતો જાય છે. હરેક વસ્તુ ઉંચેથી પૃથ્વીપર પડે છે તેની ગતિનો વેગ આપ્રમાણે વધે છે. પેહેલા સેકંડમાં ૧૬૫૨ પડે છે; બીજ સેકંડમાં તેથી ત્રણગું એટલે ૪૮૫૨ પડે છે; ત્રીજ સેકંડમાં પાંચગણું એટલે ૮૦૫૨ પડે છે; ચોથા સેકંડમાં સાતગણું એટલે ૧૧૨૫૨ પડે છે; અને એ પ્રમાણે જે સેકંડકહ્યા હોય તેકરતાં એક ઓછી સંખ્યા તેમાં મેળવી તેટલા ગણા પેહેલા સેકંડના કુટને કરીએ તેટલા કુટ તે સેકંડમાં પડે. એઉપરથી એવો નિયમ નીકળે છે કે પેહેલા એક સેકંડમાં કોઈ પદાર્થ સોળ કુટ પડે છે, પણ પેહેલા ને બીજ સેકંડમાં મળીને એટલે બે સેકંડમાં ૬૪ કુટ; ત્રણ સેકંડમાં ૧૪૪ કુટ; ચાર સેકંડમાં ૨૫૬ કુટ પડે છે; અને એ પ્રમાણે સેકંડના વર્ગને સોળે ગુણેથી જટલા કુટ થાય, તેટલા કુટ તેટલા સેકંડમાં પદાર્થ પડે છે. જેમ કે પાંચ સેકંડમાં કટલા કુટ પડે એ કાઢવું હોય તો પાંચનો વર્ગ ૨૫ તેને સોળે ગુણ્યા, એટલે ૪૦૦ થયા, માટે પાંચ સેકંડમાં ૪૦૦ કુટ હરેક પદાર્થ પડે છે. વા ભરેલી જગામાં પડતા પદાર્થને આ નિયમ બરાબર લાગતો નથી, કેમકે વાથી અડચણ પડે છે; જેમ પદાર્થ હલકો તેમ વાની હલકત વધારે પહોંચે છે. બારીપરથી પીછું ને પથરો જોડે ફેંકીએ તો પથરો પેહેલો પડે તેનું કારણ એ કે વા પીછાને અટકાવે છે. પણ વાવગરની ખાલી જગામાં બેઠેને નાખીએ છીએ તો બેઉ જોડે પડે છે.

પાઠ ૧૫૦. ઉપદેશવિષે.

ધારાનું ૫૬.

કૂંદ્યો શું ફરે છે રે, બૂલ્યો ભવકૂપમાં પડ્યો,
 મેનુષ્ય દેહરૂપી રે, ખોપો મણી હાથે ચડ્યો; કૂંદ્યો (ટેક).
 ઝાલો થઈ દુનિઆમાં ફરે છે, તેણે શું સર્વું તારું કાજ?
 તે ન જાણ્યું જો જાવું પળકમાં, કેમ કરી રહેશે લાજ?
 ઝાહપણ તારું જાણ્યું રે, જ્યારે જન્મ હાથે ચડ્યો,
 કૂંદ્યો શું ફરે છે રે, બૂલ્યો ભવકૂપમાં પડ્યો.
 વાંકી મૂંછપર વાટજ ઉઠી, નરકની વાટે સંચર્યો;
 મિથ્યા જનૂની ભારે મારી, અલ્યા, જનમ ધર્યો ન ધર્યો.
 માટે જોને જાગી રે, અવસર આવી અડ્યો;
 કૂંદ્યો શું ફરે છે રે, બૂલ્યો ભવકૂપમાં પડ્યો.
 શુ થયું જો સંપત્તિ ધણી મળી, મળ્યાં મોટાં ધરખાર;
 નિશ્ચિત થઈને હરિ નવ ભજીઆં, ધિક્ક પડ્યો અવતાર.
 ધિક્ક તારું જીવ્યું રે, હરિએ તને શાને ધડ્યો?
 કૂંદ્યો શું ફરે છે રે, બૂલ્યો ભવકૂપમાં પડ્યો.
 મનમાં લે શીખામણ મારી, મનતા મૂકી પરી;
 કર રમરણ તું સરજનહારનું, જનમ સફળ લે કરી.
 દાસ ધીરો કેહે છે રે, સૌથી તું સરસ નીવડ્યો;
 કૂંદ્યો શું ફરે છે રે, બૂલ્યો ભવકૂપમાં પડ્યો.

પાઠ ૧૫૧. ઈજ્જમ અથવા મિસર દેશ.

આફ્રિકાના ઈશાન ખૂણામાં એ દેશ છે. એની એકગમ રાતો સમુદ્ર અને ખી-
 જગમ ઉની રેતીનું મોટું રણ છે. એ રણમાંથી ઉડીને રેતી ઈજ્જમમાં ધણી આવે છે,
 તેથી તેનો ધણોખરો ભાગ રેતીથી ઢંકાઈ ગયેલો છે. પણ નીલના કાંઠાપરનો દેશ
 ધણો ફળદ્રુપ છે. હર સાલ જૂન આખરે એ નદીમાં પૂર આવવા માંડે છે, તે છેક
 સપ્ટેમ્બર અક્ટોબરલગી પાણી ચડ્યાજ કરે છે. એ વેળાએ બધે જળ જળ થઈ રહે
 છે, અને ઝાડ ને ગામડાં બેઠનાં જવાં દેખાય છે. પૂર ઉતરી જાય છે ત્યારે જમીન-
 પર કાંપ ઠરી રહે છે, તેમાં ખેડૂતો ખી વાવે છે, તે થોડી વારમાં ઉગી નીકળે છે.
 પેહેલો પાક કાકડીનો ઉતારે છે; ત્યારેકે કપાસ ને મકાઈ વાવે છે. મકાઈના રોપ ધણી
 ઉંચા ને તેનાં પાંદડાં પોહોળાં થાય છે. એરંડાનાં ઝાડ પણ ધણાં ખુબસુરત થાય છે;
 તેની એકજ ઝાળપર ધોળાં ને રાતાં એવા બે રંગનાં ફૂલ આવે છે. કપાસ ને મકાઈનો
 પાક ઉતર્યાપછી ઘઉં વાવે છે. એ રીતે પાછી રેલ આવતાંલગી વાગરૂતી વાવણી કરે
 છે. જમીનને ખેડવી પડતી નથી.

ઈજ્જમમાં વરસાદ વરસતો નથી, આકારા નિર્મળ રહે છે, દહાડે તડકો ધણો પડે છે,

અને રેતીને લીધે તેનું તેજ્ય એટલું તો મારે છે કે આખે આંપ વળે. પણ સાંજે દેખાવ બહુ સારો થાય છે. વાદળમાં રંગ નાના પ્રકારના બદલાય છે, પછી અંધારું થવા માંડે છે એટલે તારા ચળકે છે.

જેમ જેમ ઇજિપ્તની દક્ષિણમાં ચાલતા જઈએ તેમ તેમ એ નીલ નદીને કાંઠે મગર ધણા જોવામાં આવે છે. તડકે તે સૂઈ રહે છે, અને કંઈ હરકત હેલ્લો થાય છે કે તરત કૂદીને પાણીમાં પડે છે. એ મગર પોતાનાં ઇંડાં રાતે રેતીમાં ચૂકે છે, ત્યાં ધણા દહાડા-લગી તેઓ પડ્યાં રહે છે. પછી તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે તે નદીમાં ઘોડી જાય છે.

એ દેશનાં ગામડાંનાં ઘર માટીનાં બાંધેલાં હોય છે. તે કંઈ ધણાં રાજાઓનાં દેખાતાં નથી, પણ તેનાં કુરતાં નાજિએરીનાં અને કાળુ વગેરેનાં કાંઠાવાળાં ઝાડો ધણાં હોય છે તે ડાલે છે તેથી ઠીક શોભા જણાય છે. કેટલેક ઢેકાણે ગરીબ લોક નીલને કાંઠે મોટાં મોટાં પ્રાચીન દેશનાં ને રોજનાં બંડેરો છે તેમાં રહે છે. એ ધણાં બંડેરો રેતીથી ઢંકાઈ ગયેલાં છે, પણ યુરોપ બંડથી જે મુસાફરો જાય છે તે ખોદી કઢાવી



જુએ છે, કેમકે તે ધણાં મોટાં ને અજબજોવાં છે. હજુ પણ કેટલીક પ્રાચીન ઇમારતો જેને પિરમિડ કહે છે તે ત્યાં આ ચિત્રમાં પાડી છે તેવી આખી છે. એ એટલી તો ઉંચી છે કે બહુ છેદેથી તે નજરે આવે છે, અને વાદળને અડકેલી જણાય છે. એ પિરમિડો ઇજિપ્તના અસલના રાજાઓએ રોજને વાસ્તે બાંધેલી જણાય છે. એ દેશના પ્રાચીનકાળના લોક પોતાના મુડાંને હિંદુની પેઠે બાળતા, કે મુસલમાન, ખ્રીસ્તી, વગેરે લોકોની

પેઠે દાટતા નહીં, પણ તેમાં તેજનો અને મુગંધીવાળા પદાર્થો ભરી શણનાં ભૂગડાંમાં ઘીંટાળતા, અને પછી એક ઓરડામાં દાટતા. તે ઓરડાની ભીંતોઉપર તેમના ચરિત્રના વાતોનાં ચિત્રો માડતા. એવા કેટલાક ઓરડા જે હજારો વરસો પછી ઉઘાડવામાં આવ્યા હતા, તેમાં તે ચિત્રો આજીયુક્ત ને નવાં જેવાં દેખાતાં હતાં. એ જોતાં ને તેની તપાસ કરતાં અસંખ્ય ઇજિપ્તના લોકોની રીતભાત માલમ પડે છે. છોકરાં જે રમકડે રમતાં તેનાં, બાઇડા બાઇડી જે પોત પોતીકો ધંધો કરતાં તેનાં, લોક રાજાર કરવા કે ઉજ્જણી કરવા જતા તેનાં, એવાં ભાત ભાતનાં ચિત્ર જોવામાં આવે છે. કોઈ કોઈ ભીંતપર મોટી લડાઈ કે પાદશાહ દરબાર ભરીને બેઠેલો હોય એવું ચીતરેલું છે, અને તેના લશ્કરે જે કેદો પકડી આણી તેના આગળ રજુ કરેલા છે તેનાં ચિત્ર પણ છે.

ધહમની રાજધાની કેરો રોહર છે. તે ઉત્તરતરફ નીલ નદીપર છે અને તેની નજીક પિરમિડ છે. એ ઘણી અજબ રીતે બાંધેલું છે. રસ્તા ઘણું કરીને બહુજ સાંકડા અને ઘર એવાં અડોઅડ કે તેના ઉપલા ભાગ એક એક જોડે મળી ગયાથી રસ્તાપર છાપરાં જેવું થઈ રહે છે, અને તડકો જરાએ પડતો નથી. લોક ગધેડઉપર ખેરીને સાંકડા રસ્તાપર અથડાતા નજર આવે છે. બાઈડા ઢાલા ઝબ્બા ને પાધરીઓ પહેરે છે, અને બાઈડીઓ મોપર બુરખા ઢાંકીને ફરે છે. કેટલાંક છોકરાં તો નવચ્છાં બટકે છે : તેમનાં માથાં બોડાં, પાલુ ઉપર ચોટલી જેવો વાળનો ગુચ્છો હોય છે. એ દેરામાં મુસલ-માનની વસ્તી છે તેથી મસંદિ ઘણી છે, અને દરેક મસીદઆગળ હુઆ દેઆવડ મિનારા ઘણા છે. એ મિનારા લાલ ને ઘોળા રંગેલા હોય છે. તેપર ચડીને સાંજે મુલ્લાં બાંગ પોકારે છે.

પાક ૧૫૨. ઘસારો.

સપાટ જમીનપર ભારે વસ્તુ ઘસડવી સહેલી પડે છે. જેમ રસ્તે વધારે ટેકરા ને ખાડા કે પથરાં હોય તેમ મેહેનત વધારે પડે છે. જે વસ્તુ ખડખડી જમીનપર જરા ખસેડવી મુશ્કેલ પડે તે પથરના કે છોના લીસા ચોકપર સહેજ ઘસડી શકાય; જેમ ભોંય લીસી તેમ ઘસડવું સહેલું પડે છે. એઉપરથી જણાય છે કે જમીનઉપર હર કાંઈ ઘસડતાં મેહેનત પડે છે તેનું કારણ એ છે કે તેનું તળીકું ભોંયજોડે ઘસાય છે. જેમ ભોંય લીસી તેમ ઘસારો ઓછો લાગે, ને તેથી મેહેનત ઓછી પડે. ભારે ચીજ ખસેડતાં ઘસારો વધારે નડે છે. હરેક સંચામાં તેના ભાગ એક એક જોડે ઘસાય છે તેથી તેની શક્તિ કમ થાય છે. ઢોળાવઉપર જે ઘસડીએ તેને પાલુ એ હરકત નડે છે. ઘસડવાની વસ્તુનો જેમ વધારે ભાગ ભોંયને અડકે તેમ ઘસારો વધારે નડે છે, એથી ચોરસ કે ચપટી વસ્તુકરતાં ગોળાકાર વસ્તુ ઘસડવી સહેલી પડે છે. પેટીના કરતાં ગોળો કે વીપ ઘસડવું બહુ સહેલું છે, કેમકે ગોળ ચીજનો થોડોજ ભાગ ભોંયને લાગે છે.

કૂવાઉપર આડું લાકડું ઉભું કરીને તેઉપર દોરડું નાંખી પાણી કાઢીએ તો ઘણી મેહેનત પડે, ને દોરડું તથા લાકડું વેહેલાં ઘસાઈ જાય છે, કેમકે તેથી તેમને ઘસારો બહુ પડે છે. પાલુ કૂવાના મોઉપર ગરગડી જડી તેપર દોરડું નાંખી પાણી કાઢીએ છીએ, ત્યારે ઓછી મેહેનત પડે છે, ને દોરડું વધારે ટકે છે, કેમકે દોરડાની જોડે ઘરેડી ફરે છે તેથી ઘસારો ઓછો લાગે છે. ઘરેડી ખોબણમાં ફરે તેનો ઘસારો ઓછો લાગે મઠિ ખોબણને તલ કે દિવલે ઉંજે છે. દોરડાને પાલુ થોડો ઘસારો લાગે છે ખરો : રેંઠની ધરી પરિઆરામાં ફરે છે, ત્યાં તેને ઘસારો લાગે છે તેથી થોડી અડચણ થાય છે. ફરેને પરિઆરામાં ફરતાં ઘસારો લાગે છે.

ભારે વસ્તુઓ ભોંયપર ઘસડતાં બહુ મેહેનત પડે ને નુકસાન થાય માટે ગાડાં કર્યાં છે. એ સાદા સંચો આપણે નાનપણથી રોજ જોઈએ છીએ, તેથી એનાપર વીચાર કરતા નથી; પણ જે બુદ્ધિમાન માણસે એ અજબ જેવી હુકિત શોધી કાઢી હરે તેનો ઉપકાર માનવો જોઈએ. પૈડાં ફરેથી ગાડી ચાલે છે, તેથી ઘસારો ઘણો જણાતો નથી; જેમ રસ્તાપર ઢેકા ઢાંચ્યા ઓછા તેમ ઘસારો ઓછો લાગે છે, પણ રસ્તા

ધણા લપસણા હોય તો ખેંચનારને ચાલવું કઠણ પડે. પૈડાંની ધરીને આંસમાં ફરતાં ધસારો ન લાગે માટે તેને ઉંજીને લીસી કરે છે. ઉંજ્યાવગર બહુ ધસારો લાગે છે, ને બળદને બહુ મેહેનત પડે છે, તથા ધરી તપી જાય છે, ને તેમાંથી અગ્નિ નીકળે છે, માટે ઉંજવાની જરૂર છે.

સંચાના જૂદા જૂદા ભાગ એક એકમાં બેસતા આવે એવા કરવાની ધણી જરૂર છે, નહીં તો તે બરાબર ચાલતો નથી, ને વેહેલો ધસાઈને બગડી જાય છે. સારાં ધડીઆળોમાં ચક્રોને હીરા માણેકનાં ચણિઆરાંમાં ચૂકે છે, તેનું કારણ એ કે તે વેહેલાં ધસાઈ ન જાય.

પાઠ ૧૫૩. નગરા જૂના ચાલ છોડવાવિષે.

આ દેશના ધણા લોક પોતાના ધરડા વરડા જે માનતા હતા ને કરતા હતા, તેજ હજી માને છે ને કરે છે, પણ જરાએ વિચાર કરતા નથી કે તે ખરે કે ખોટું છે. ઘેટાંનું ટોળું ચાલવું હોય છે, ત્યારે જેમ તેઓ કરે છે, તેમજ આ વાતમાં ધણા હિંદુઓ કરે છે. જે એક ઘેટું કવામાં કે વહેલી નદીમાં બૂસકો મારે તો તેની પછ-વાડે ખીજાં બધાં પણ ટપાટપ ફૂડી પડે ને પ્રાણ ખુએ. ખરે ખોટું વિચારવાને ઘેટાંને શક્તિ નથી, પણ પરમેશ્વરે એ જાણવાને હિંદુઓને વિચારશક્તિ આપી છે. એ શક્તિનો તેઓ જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરતા નથી, ને ધણીખરીવાર આંખ મીંચીને ચાલે છે. ધરડા વરડા કરતા તેમજ કરીશું એ કહેવું ખોટું છે. તેઓ ગરીબ હતા માટે આપણને કોઈપૈસા આપતું હોય તો ન લેવા? તેઓ મૂરખ હતા માટે આપણે ભણવું નહીં? ફાંસિઆ લોક એમ કહે છે કે, અમારા બાપ દાદા એજ કામ કરતા હતા, માટે એમ કરીએ છીએ, એ કારણ માટે સરકાર તેમને માફ કરે? એક દેશમાં જૂના ચાલને વળગી રહેવું લોકને બહુ ગમતું, ત્યાં દાતરડાનો અસહ્ય જોવો આકાર થતો હતો તેથી કોઈએ જાદી તરેહનો કયો માટે તેને ફાંસી દીધો. કેવી ગાંડછ! તેમજ આ દેશમાં એજ કારણથી શીતળા કઢાવવાને લોક ના કહે છે, ને છોકરાં સંતાડે છે. સતી થવાનો તથા બાળહત્યા કરવાનો ચાલ બંધ કર્યો તેથી કેટલાએક લોક દિલ-ગીર છે. પેહેલાં લોક છપેલી ચોપડી વાંચતા નહીં ને તેનું કારણ એ બતાવતા કે એ નવો ચાલ છે! ખુતના છોકરાને ભણાવવાનું કહીએ છીએ ત્યારે તે લોક કહે છે કે એમ કરવાનો અમારો ચાલ નવી. જે વિલાયતના લોક એમ જૂના ચાલને વળગી રહ્યા હોત તો આગબોટ, આગની ગાડી, ને નવા નવા સંચા કેમ ચાત? તેમજ જ્યાંસુધી આપણા દેશના લોક એ મતને વળગી રહેશે ત્યાંસુધી આ દેશમાં દોલત તથા મુખ વધશે નહીં.

પાઠ ૧૫૪. પરમેશ્વર સંધર્ષ છે.

પરમેશ્વર બધે છે. ભોંયમાં કોઈ ખી વાવે છે ત્યારે થોડા દહાડામાં તેમાંથી એક ફણગો ફૂટીને ઉપર આવે છે, ને એક નીચે ભોંયમાં ઉતરે છે, ને ત્યાંજ વધે છે. જે ઉપર આવે છે તેને પાંદડાં અને ડાંખળાં આવે છે, ને તે મોટો થઈને ઝાડનું થડ થાય

છે. ખીજે ફલુગો મૂળ થાય છે. મૂળ રી રીને જાણે છે કે માંહે ભોંયમાં નીચ્છોય છે; જોઈએ, અને થડ કેમ જાણે છે કે મારે બહાર જમીનઉપર આવવું જોઈએ? એ કોઈ જાણતું નથી. જ્યાં ખી રોપીએ ત્યાં પરમેશ્વર હમેશાં હાજર હોય છે, ને તેને જોમ જોઈએ તેમ ઉગાવે છે. જગત આવડું મોટું છે તો પણ તેમાં એક તલપૂર પણ ઈશ્વર-વગરની ખાલી જગા નથી? જ્યાં આપણે ખી વાપીએ ત્યાં તે હોય છે. તમે કોઈ દહાડે તમારી નાડ જોઈએ? જોઈ ન હોય તો હમણા જુઓ. તે કેવી ધડકે છે! એ સાચી ધડકે છે તે તમે જાણો છો? સાંકડી નળીમાં થઈલોહી હાથમાં દોડતાં ત્યાં અથડાય છે, તેથી એમ ધડક ધડક થાય છે. એ રીતે ધબકતું ધબકતું આખા દિલમાં દોડે છે. જો એ દોડતું બંધ પડે તો તરત આપણું શરીર ટાંડું થઈ જાય, ને આપણે મરી જઈએ. આપણી નાડ કોણ ચલાવે છે! આપણે ચલાવીએ છીએ? આપણે એને અટકાવી કે ચલાવી શકીએ? ના, એ તો પરમેશ્વરથી જ થઈ રહે. એની શક્તિ આપણામાં ને આપણી બહાર સદાકાળ હાજર છે; સઘળે વખતે ને સઘળી જગાએ, તે આપણા લોહીને ચલાવે છે, ને નાડ ધડકાવે છે. જગતા હોઈએ કે હિંદતા હોઈએ, ઘેર હોઈએ કે બહાર હોઈએ, રમતા ને દોડતા હોઈએ કે બેઠા હોઈએ, ગમે તેવી સ્થિતિમાં હોઈએ પણ તે લોહીને ચલાવે છે; જુઓ એ કેવી નવાઈ! પ્રભુ પોતાનું કામ કરવાને એક ક્ષણ પણ જૂલતો નથી. તે સૌથી મોટો ને સર્વશક્તિમાન છે. તેની મોટાઈને સાર આપણે તેને માત્ર આપવું જોઈએ. તે ઘણો સારો છે માટે તેના પર પ્રીતિ કરવી જોઈએ. તેની નાજુશીથી ખાવું જોઈએ. હર રોજ તેની પાસે માફ માગવી જોઈએ અને આપણું રક્ષણ કરવાને પ્રાર્થના કરવી જોઈએ.

આપણી જ જ ફરજ છે તે પરમેશ્વરે કરી આપી છે, ને તેને પાળવાને હુકમ કર્યા છે માટે તેમાંની એકે ન બળવીએ તો ઈશ્વરની આજ્ઞા તોડ્યાનો દોષ બેસે. જ્યારે કોઈ છોકરું ખીજ છોકરાંનેડે ગેરવાજખી ચાલે, ત્યારે તે પરમેશ્વરની આજ્ઞા તોડે છે, ને તેને નાજુશ કરે છે. જો છોકરું પોતાનાં માઆપને, મેહતાજીને, કે ખીજ કોઈને છેતરે, કે છેતરવાનો મનસુખો કરે, તો તે પરમેશ્વરની આજ્ઞા તોડે, ને તેને નારાજ કરે. હર કાંઈ જુનો આપણે કરીએ તો પરમેશ્વરનો કાયદો તૂટે. એ કાયદો તોડ્યાને સાર પરમેશ્વરની માફી ન મળે, ત્યાંસુધી આપણે અરેખાત કદી સુખી થઈએ નહીં, માટે ઈશ્વરની મેહર આપણા પર સદા રાખવાને જીવીએ ત્યાંસુધી જોઈએ થાય તેટલું કરવું જોઈએ.

પાઠ ૧૫૫. ધડપણવિષે.

રાગ ધોળ દેશી ધોડલીનો.

ધડપણ કેણે મોકલ્યું? જાણ્યું જોબન રહે સૌ કાળ, ધડપણ કેણે મોકલ્યું. ટેક.

ઉમર તો ડુંગર થયા રે, પાદર થયાં પરદેશ,

ગોળી તો ગંગા થઈ રે, અંગે ઉજળા થયા છે કેશ. ધડપણ

નહોતું જોઈતું ને શિદ આવીને રે! નહોતી જોઈતારી વાટ,

ધરમાંથી હજવાં થયાં રે, એની ખૂણે ઢળાવો ને ખાટ; ધડપણ.

ધણા લખ

નાનપણે ભાવે લાડવા રે, ઘડપણે ભાવે રોવ,
રોજને રોજ જોઈએ રાખડી રે, એવી ખળી રે ઘડપણની એ ટેવ. ઘડપણું
પ્રાતસકાળે પ્રાણ માહરા રે, અંનવિના અકળાય,
ઘરનાં કહે મરતો નથી રે, તને ખેરી રહેતાં શું થાય? ઘડપણું
દીકરા તો જૂનવા થયા રે, વહુઓ દે છે ગાળ,
દીકરીઓને જમાઈ લઈ ગયા રે, હવે ઘડપણના રા રે હવાલ? ઘડપણું
નવ નાડો જૂજી પડીને, આવી પહોંચ્યો કાળ,
ખેરાં છોકરાં કૂટકૂટ કરે રે, નાનાં બાળક દે છે ગાળ. ઘડપણું
અંતકાળે વળી આવીઆ રે, દીકરા પધાર્યા દ્વાર,
પાંસળીએ વાંસળી રે, પછી છોડીને આપી બાર. ઘડપણું
એવું સાંભળી પ્રભુ ભજો રે, સાંભળજો જગવાસ.
પરઉપકાર કંઈ પામરો રે, ગુણ ગાય નરસહયો દાસ. ઘડપણું કેણે મોકલ્યું.

પાઠ ૧૫૬. વરાળ અને તેના ગુણ.

સઘળા લોક જાણે છે કે પાણી ઉકાળીએ ત્યારે તેમાંથી ધુમાડા જેવું ધોળું ધોળું નીકળે છે, તે વરાળ. જેટલો વા મોટા વાસણમાં રહી રહે તેટલોજ દાખીને બરીએ, તો તે નાના વાસણમાં પણ રહી રહે. એટલે જેમ પાંચ રોર ૩ એક મોટા તકિઆમાં પણ ભરાય, અને દાખી દાખીને બરે તો નાના ઉસીકામાં પણ ભરાય. પેલા મોટા તકિઆપર કાંઈ બાર મૂક્યો હોય તો માંહેનું ૩ દબાઈ જાય છે, અને પેલા ઉસીકાપર બાર મૂક્યો હોય તો માંહેનું ૩ વધારે જોર કર્માંથી દબાઈ જતું નથી. તેજ પ્રમાણે વરાળનું પણ સમજવું. વા, ૩, વરાળ, વગેરેને દાખ્યાં હોય તો દબાય, અને બાર કાઢી નાંખ્યો હોય, તો ઉપસીને જેવાં હોય તેવાં થાય. એવા ગુણને સ્થિતિસ્થાપક કહે છે. એ ગુણને લીધે જો હલકો બાર હોય તો તેની નીચેની વરાળ તે બારને ઉચકે છે, અને જેમ જેમ વધારે વરાળ થતી જાય તેમ તેમ તે બાર ઉંચે વધારે ચડે છે. જો પીચકારીમાં પાણી બરી ઉપરથી દાટો મારીએ, અને પછી તે દેવતાઉપર મૂકીએ, તો પેલા પાણીની વરાળ થાય, અને તે વરાળને જવાનો રસ્તો ઉપર દાટો હોય માટે ન મળે, તેથી જેમ જેમ વરાળ ધણી થાય તેમ તેમ પેલો દાટો વરાળને જોરે ઉપર ચડતો જાય. જો એ વાત કોઈને અજમાવી જોવી હોય તો અજમાવી જુઓ. પીચકારીને બીજું કાણું હોય છે તેવું ન જોઈએ, જો હોય તો બંધ કરી લેવું. વિલાયતમાં એવાં રમકડાં થાય છે. વરાળને ઠંડી સીજ લાગે તો તેનું પાણી થઈ જાય છે. વરાળ વાની સાથે ધણીક વાતમાં મલતી છે. વાવિષે છઠ્ઠી ચોપડીમાં પાઠ આવ્યો છે તેથી આમાં તે સઘળા ગુણ લખ્યા નથી.

હવે વરાળથી માંત્રિક શક્તિ શી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તેવિષે થોડુંક લખીએ છીએ.

જે હથિઆરથી વરાળ માંત્રિક શક્તિ ઉત્પન્ન કરે છે તે મુખ્યત્વે કરીને લોઢાનો દાટો છે, તે એક લોઢાની ગોળ કોઠીમાં ઉપર નીચે ફરે છે.

એ કોઠી નળા જેવી હોય છે, પણ તેનો વ્યાસ તેની લંબાઈપ્રમાણે મોટો હોય છે; કદાપિ નળો લાંબો હોય, પણ તેનો વ્યાસ તેટલો લાંબો હોતો નથી. સાધારણ કોઠી તેના વ્યાસથી ઘણું કરીને દોઢ લાંબી હોય છે. પછી જે પ્રમાણે જોઈએ તેટલો વ્યાસને લંબાઈ રાખે, તેનું પ્રમાણ નથી.

ઉપર જે દાટો કહ્યો છે તે નક્કર હોય છે, અને તે કોઠીના માંહેલા ભાગસાથે મજબૂત એવો બેસતો આવવો જોઈએ કે માંહેની બાફ ઉપરથી જવા પામે નહીં, તથા તેને બાફના જોરથી ઉપર નીચે સરકવાને કરી હરકત પડે નહીં. જેમ પીચકારીનો દાટો પીચકારીમાં બેસતો આવે છે, તેમ તે આવવો જોઈએ, નહીં તો બાફ જતી રહે અને તે ઉપર ચડી શકે નહીં.

કોઠીના તળીઆને મજબૂત ઢાંકણું હોય છે, તેમાં તળીઉં તો તેની સાથેજ જડેલું હોય, એ ઢાંકણાને ધરકર મારીને એવું સજ્જ કરી દીધું હોય છે કે સાંધામાંથી વરાળ નીકળવા પામતી નથી. એ કોઠીને બે છેડે બે ઢાંકણાવાળાં કાણાં હોય છે. એ કાણાંમાંથી વરાળ આવ જ કરે છે, એટલે હેઠળના કાણામાંથી વરાળ આવે છે, અને ઉપલામાંથી જાય છે. વરાળનો એક ઝપાટો નીચલા કાણામાંથી કોઠીમાં આવે તેને જોરે પેલો દાંડો ઉંચો ચડે, અને પછી તે આવેલી વરાળને ઉપલા કાણામાંથી જવા દીધી હોય, અગર તે પાણી થઈને કોઈ માર્ગે નીકળી જાય એવો ઉપાય કર્યો હોય, તો પેલો દાટો પાછો નીચે ઉતરે. વળી બીજી વરાળનો ઝપાટો આવે તેથી તે દાટો ઉપર ચડે, અને વરાળ જાય એટલે નીચે ઉતરે. એથી એવી યુક્તિ થાય કે વારાફરતી એક કાણામાંથી વરાળ આવે, ને બીજામાંથી જાય, તો દાટો ચડે ને ઉતરે. એવું બને તેનું જોર વરાળના સપાટાઉપર આધાર રાખે છે.

એ દાટો કોઠીમાંજ વારાફરતી ઉપર ચડે ને નીચે ઉતરે તો કાંઈ ફૂળ નહીં. પણ તે દાટાનો કાંઈ બીજી વસ્તુ સાથે સંબંધ રાખ્યો હોય તો તેથી ફાયદો થાય. એ માટે તે દાટાને વચ્ચેવચ્ચે એક ગોળ દાંડો જડીને કોઠીના ઢાંકણામાંથી બહાર કાઢેલો હોય છે. બધાં વરાળયંત્રમાં એવો દાંડો ઉપર નીચે હાલતો હોય છે, અને એના યોગે કરીને જેવી ગતિ ઉત્પન્ન કરવી હોય તેવી યંત્રસામ્રાજના આધારે ગોઠવણ કર્યાથી થાય છે. લાકડાં વહેરવાં હોય તો તેપ્રમાણે યુક્તિ કરે, એટલે લાકડાં વહેરાય; પાણી કૂવામાંથી કે નદીમાંથી કાઢવું હોય તો તે કઢાય, લુગડાં વણાય, છપાય, ઇત્યાદિ.

પાઠ ૧૫૭. વરાળયંત્ર. ભાગ ૧.

વરાળયંત્રમાં ઘણું જોર હોય છે, તેણે કરીને ચક્કર ફરે છે, ગાડી ચાલે છે, ઘંટી-માં દળાય છે, અને આગબોટ સમુદ્રનું પાણી કાપે છે. સન ૧૬૯૮ ના સાલમાં વરાળયંત્ર પેહેલવેહેલું વાપરવામાં આવ્યું, તે માત્ર પાણી ઉંચું ચડાવવાને ઉપયોગમાં આવ્યું હતું. પણ સન ૧૭૬૨ ના સાલમાં જેમ્સ વાટ સાહેબે તેમાં ઘણો સુધારો તથા ફેરફાર કર્યો, ત્યારથી એ યંત્ર ઘણાંક કામમાં વપરાવા માંડ્યું.

પાણી ઉકળે છે ત્યારે તેમાંથી વરાળ નીકળે છે. જેટલી જગ્યા પાણીને જોઈએ છે, તે કરતાં વધારે જગ્યા તેની વરાળને જોઈએ છે, માટે જે વાસણમાં જેટલું પાણી માય તેમાં તેટલા પાણીની વરાળ માય નહીં, ને બહુ જોર કરે. એક ધનઈચ જગ્યા રોકે એટલા પાણીની વરાળને એક ધનકુટ જગ્યા જોઈએ. એટલે જેટલી જગ્યા પાણીને જોઈતી હતી, તેથી ૧૭૨૮ ગણી મોટી જગ્યા વરાળને જોઈએ. પાણી ઉનું કરવાં મૂક્યું હોય ને તેપર ઢાંકણું ઢાંક્યું હોય, અને ઢાંકણાની કોરઆગળ જગ્યા હોય તે-માંથી વરાળ નીકળી જાય, તે તો સૌએ દીકું હશે ; પણ જો તે ઢાંકણું મજબૂત પેલા વાસણસાથે સપાટ બેસતું આવતું હોય, અને જરા માર્ગ રહેતો ન હોય, તો વરાળ નીકળવાને રસ્તો ન રહે, ત્યારે પેલું ઢાંકણું ઉડાડી નાંખીને અને કોઈક વાર તો ભાગી નાંખી-ને પણ વરાળ નીકળી જાય એટલું જોર વરાળમાં છે. એ વરાળના એ ગુણઉપરથી વરાળયંત્ર બનાવવામાં આવ્યાં છે.

વરાળયંત્રમાં મજબૂત લોઢાનો દેગ હોય છે તેમાં પાણી ઉકળે છે. જેટલું જોરવાળું યંત્ર કરવું હોય તેપ્રમાણે એ દેગ મોટો નાનો હોય છે. એ દેગ ચારેતરફથી મજબૂત કરેલો હોય છે, તેથી માંહેની વરાળને નીકળી જવાનું મળતું નથી. પણ એક ઢાંકણાંવાળી નળી તે દેગમાં મૂકા હોય છે તેમાંથી વરાળને નીકળવાનો રસ્તો રહે છે. એ નળી વાટે દેગમાંથી પાછલા પાકમાં કહ્યું તેપ્રમાણે વરાળ એક ઢુંચી ગોળ કોઠી જેવા વાસણમાં જાય છે, તેમાં પીચકારીના દાઢાજેવો દાઢો હોય છે, તે વરાળથી ઉપર જાય છે, અને નીચે આવે છે. એ દાઢાનીચે પેલી વરાળ હોય તેને જોરે તે ઢુંચો ચડે છે, તેથી માંહેની થોડી વરાળ ખીજે રહે નીકળી જાય છે; વળી તે પેલા દાઢાઉપર જાય છે, તેથી તેને જોરે તે પાછો નીચે પડે છે. એ રીતે તે વારેવારે ઉપર ને નીચે જાય છે. એ દાઢામાં દાંડો જડેલો હોય, તેનો ધક્કો ચક્કરની ધરીને લાગે છે, તેથી તેના ઉંચે નીચે ચડવા ઉતરવાથી યંત્ર ચાલે છે.

પાઠ ૧૫૮. વરાળયંત્ર. ભાગ ૨.

વરાળયંત્ર જોઈને સૌ સડક થાય, અને કહે કે કાળામાયાનું માનવી પોતાની અકલ તથા કળાથી થું નહીં કરી શકે તે કહેવાતું નથી. વરાળયંત્રનું જોર એટલું છે કે કોઈથી તે હારી ન જાય, તો પણ એ પોતાના ધણીનું કામ બરાબર રીતે તથા ચોકસાઈથી બજાવે છે. જો તેને કામે વળગાડવું હોય તો જેટલા વખતમાં જેટલું કામ કરવાનું, એટલે જેટલા ફેરા ઉંચે નીચે જવાનું, તેટલું તે કરે છે; અને વળી તે ફેરાનો હિસાબ પણ રાખે છે. જેટલી વરાળ જોઈએ તેટલીજ એ પોતાના વાસણમાં લે છે, અને તેથી પોતાનું બળ હાથમાં રાખે છે. બટ્ટીમાં કોયલા અને પવન જોઈએ તેટલો જવા દે છે ; પોતાનામાં જે સાંધા હોય છે તેમાં તેલ ઉંજે છે; તથા પોતાનાં ઢાંકણાં જોઈએ ત્યારે ઉઘાડે છે અને દબાવે છે. વળી જો કાંઈ બગડ્યું હોય, અને તે સમારવાને પોતાનામાં સામર્થ્ય ન હોય તો ધંટ વગાડીને એતાવે છે. જ્યારે કામે વળગ્યું હોય છે ત્યારે તેને કોયલા કે લાકડાં આવા જોઈએ છે; અને જ્યારે કામ કરતું ન હોય ત્યારે કાંઈ આવવાનું માર્ગનું નથી. એ

થાકતું નથી, અને એને ઉંઘ પણ આવતી નથી. એને ગમે ત્યાં કામે વળગાડો, તો તે કરે છે, અને તેને ત્યાંનું પાણી પણ લાગતું નથી. માણસના સુખ તથા અપને માટે જ નોંધ્યો તે સમજાવું એ કરે છે, કેમકે એ ૩ અને રેરામ કાંતે છે અને તેનાં લગાડાં વણે છે. એ લોઠાના સંચા બનાવે છે, અને દાણા દળે છે. એ નદીમાંથી કે કૂવામાંથી પાણી ઉપર ચડાવીને ઠાંકીઓમાં લાવે છે, અને વાંચવાને વાસ્તે ચોપડીઓ છાપી આપે છે; માણસનો સામાન ખુશ્કી તથા દરિયાને માર્ગે લઈ જાય છે. જ્યારે માણસને મુસાફરી કરવી હોય, ત્યારે એ તેનું વાહન થઈને જ્યાં કહે ત્યાં યોડી વારમાં મૂકે છે; અને કાંઈ દુઃખ પડવા દેતું નથી. એ હજાર બારસે ધોડાના જોડણું બળ કરે છે, તો પણ એક નાના છોકરાને હાથે તે ખળાય છે, અને જરા હાથ લગાડે એટલે જાણે હાથ જોડીને ઉભો રહે તેમ હુકમ માને છે.

હાલ આ દેશમાં ખેતીવાડીમાં પાણી પાવું હોય તો કોરો પાણી કાઢે છે. તેમાં બળદો તથા માણસ ધસાઈ જાય છે. પણ વરાળચંત્રની કુકિતથી પાણી નદીમાંથી અથવા તેવા મોટા તળાવમાંથી લીધું હોય, તો બહુ નફો થાય, અને ઘણું ઠંડાણું પાણી પહોંચે. જો એક ચંત્ર ચાર ધોડાના બળનું નદી ઉપર મુક્યું હોય, તો ચેમિર છ છ ગાઉની જમીનને પાણી પવાય. એવાં ચંત્ર વિલાયતમાં ચારે ૨૦૦૦ રૂપિયા મળે છે, અને તે એક ઠંડાણુંથી ખીજી ઠંડાણું લઈ જવાય એવાં છે. ખીજાં ચંત્ર કાપણી કરવાનાં, રોપણી કરવાનાં, વા દેવાનાં, ગાંસડી બાંધવાનાં, અને જો ખેતીનું કામ કરવું હોય તે કરવાનાં થાય છે. તેની કિંમત ૨૦૦ થી ૨૫૦૦ રૂપિયા સુધી પડે છે. વળી બળદ અને માણસ કામે લાગેલાં હોય ત્યારે જો અરમ લાગે તેનો તો જાણે બદલો મળે છે, પણ કેટલીક વાર તેઓ બેઠા બેઠા પણ ખાય છે. વરાળચંત્રને તો કામે લગાડીએ ત્યારે જ અરમ બેસે; નહીં ત્યારે કાંઈ જોઈતું નથી. આ દેશના ખેડૂત લોકો એવાં ચંત્રથી કામ કરતા નથી, મઠિ આ દેશના વિદ્વાન તથા અકલવાન લોકોએ તેવાં મંગાવીને તેના કાયદા રૈયતને દેખાડવા કે તેથી તેઓ પણ એને કામમાં લે.

પાઃ ૧૫૮. સંચા.

કુશા કામપર બળની અસર ઘણીજ લાગે એવી જીવગતી કરવી તેને સંચો કહે છે. કોઈ કામમાં વધારે બળ જોઈએ છે, ને કોઈ કામમાં વધારે ઉતાવળ જોઈએ છે. કોઈ વાર એક જાતની ગતિવડે ખીજી જાતની ગતિ ઉત્પન્ન કરવી પડે છે. એ સર્વ સંચાની મદદથી થઈ શકે છે. યાંત્રિક શક્તિઓને મિશ્ર કર્યાંથી એવા સંચા બન્યા છે કે તેથી ઘણીજ શૂચ્ય પણ ભરેલાં અને જૂદી જૂદી તરેહનાં કામ સહેલથી થાય છે.

કેટલાક સંચાને હાથવતી ચલાવવામાં આવે છે. ઘંટી એ હાથથી ચલાવવાનો સંચો છે. લાહે ચલાવવાના બંબા છે તે પણ હાથે ચલાવવાના સંચા છે. લુહારની ધમણ પણ હાથે ચલાવવાનો સંચો છે.

હાથે ચલાવવાના સંચા નીકળ્યાપછી કેટલાક માણસોને એમ લાગ્યું કે બળદ કે ધોડા પારો પણ સંચા ચલાવી શકાય. ગાડું, હજા, ઘાણી, એ બળદથી ચાલનારા સંચા

છે. કેટલેક કાળે કોઇને એવું સૂઝ્યું કે દળવાની ધંડી હોયે ફેરવવી પડે છે તેને બદલે પર્વનવડે ફેરવી શકાય. ચાર આરા કરી તેમાંના એક એક જોડે સઠ બાંધી એક ધરી-જોડે એવી રીતે જડી લીધા કે પવન પેલા સઠમાં ભરાય એટલે ધરી ચક્કર ચક્કર ફેરે. છોકરાને રમવાની ચકરડી જોણે જોઈ હશે તેનાથી એ જ્યુગતી સેહેજ સમજારો. એ ધરીની જોડે દાંતાવાળું એક પૈડું એવી રીતે ગોઠવ્યું હોય છે કે તે ધરી ફેરે તેને લીધે તે પૈડું ફેરે. એ પૈડું બાળ દાંતાવાળા પૈડાને ફેરવે; તે ત્રીજાને ફેરવે; એમ કેટલાંક ચક્કરો ફેરે. એ ચક્કરોની જોડે ધંડીના ઉપલા પડને એવો સંબંધ રાખ્યો કે તે ચક્કરો ફેરે, એટલે તે પડ નીચેના પડઉપર ફેરે, ને તેથી તે ખેની વચ્ચે જે દાણા નાંખ્યા હોય તે દળાઇને લોટ બહાર પડે. આ યંત્રને પવનચક્કી કહે છે. હમણા પવનચક્કીમાં એવી જ્યુગતીઓ કરી છે કે લોટ દળાઈ, ઝડકાઈ, ચળાઇને બહાર પડે છે.

પવનમાં જોર ઘણું છે ખરું, પણ તે નિયમિત નથી. કોઈવેળા એટલો થોડો હોય છે કે સઠ હાલતા નથી, ને કોઈ વેળા એટલા જોરથી વાગે છે કે સઠના કકડા કરી નાંખે છે. સઠઉપર પવનનું બળ હદમાં રાખવાને યુક્તિઓ કરી છે, પણ તોફાન વેળા તે ચાલતી નથી; ને પવન પડે છે ત્યારે પણ સઠને ચલાવવાનો કાંઈ ઉપાય નથી, એ કારણથી પવનના કરતાં પાણીને બળે ધંડી ચલાવવાનું વધારે મૂતર પડે છે.

જે નદી નાળાં બારેમાસ કે વરસનો ઘણો ભાગ વહે છે, તેઓ એ કામમાં આવે છે. પાણીનું બળ પવનના જેટલું જોરસાબરેલું નથી. પણ તે જોઈએ તેટલું અને નિયમિત છે. પાણીને વહેતું અઠકાવવાને વચમાં કરાડા બાંધે છે. એ કરાડા પાણીની સપાટીથી ઉંચા હોય છે. એ કરાડાના ઉંચા ભાગમાંથી એક ધોધ પડે તેવો એક નળ મૂકે છે. ધોધ આગળ એક પૈડું હોય છે તે એ ધોધના જોરથી ફેરે છે. એ પૈડું ફેરે છે તેથી તેની જોડે એક ધરી હોય છે તે ફેરે છે; ધરી ફેરે છે ત્યારે તેને લગતાં ચક્કરો હોય છે તે ફેરે છે, ને તેથી ધંડી ફેરે છે.

પણ બધી જગાએ વહેતાં પાણી હોતાં નથી, ને પાણી પવન બેઠકરતાં ઘણી વધારે બળવાન શક્તિ માલમ પડી છે તે વરાળ છે. એ શક્તિવિષે પાછલા પાડમાં લખ્યું છે મોટે આ ડેકાણે લખવાની જરૂર નથી. હાલ વિલાયતમાં ઘણાક સંચા વરાળથી ચાલે છે.

પાક ૧૬૦. આફ્રિકાના દેશ. ભાગ ૧.

હજીમની દક્ષણે ન્યુમિઆ છે, ત્યાં પણ તેના જેવો તાપ પડે છે. એની જમીન બહુ ઉજડ છે, પણ કેટલેક ડેકાણે ગાયના રેંટથી પાણી ઉંચું ચડાવીને બેતરોને પાય છે, તેથી થોડું થોડું પાકે છે. એ દેશના લોક સીધીના જેવા કાળા છે, તથા તેમની પેઠે નાક ચપટા અને વાળ ગૂંછળીઆળા છે, પણ કેટલાકનાં મોઢાં યુરોપીઅનનાં જેવાં છે. પો-શાકમાં માત્ર સુતરાઉ અસમાની રંગનો ઝાલો પેહેરે છે. ઘણા ખરા લોક મૂર્તિપૂજક છે, અને કેટલાક મુસલમાન છે. એ દેશનો મોટો ભાગ હજીમના પાદશાને તાબે છે.

આબિસિનિઆમાં પહાડ ઘણા છે તેથી ત્યાં ન્યુબિઆના જોવો તાપ નથી. એ દેશમાંથી નીલ નદી નીકળે છે; એમાં ઘણાં સ્વાદિષ્ટ ફળ અને સુગંધીવાળા પદાર્થ પાકે છે. સિંહ, ચિત્તા, વગેરે જંગલી જનાવરો ઘણાં જ છે. આબિસિનિઆન અમથવા હબશી લોકનો આદરાહ જૂદો જ છે. એમનો ધર્મ ખ્રિસ્તી છે ખરો, પણ એ ઘણાં જંગલી ને બેવફૂર લોક છે.

આફ્રિકાના આખા ઉત્તર કિનારાપર જે દેશ આવેલો છે તેને બાર્બરી સંસ્થાન કહે છે. એની પૂર્વે ઈજીપ્ત અને પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર, ઉત્તરે ભૂમધ્યસમુદ્ર અને દક્ષિણે સહરાનું રણ છે. બાર્બરીમાં ઘણાં સંસ્થાન છે, પણ તે સઘળાંની હવા તથા લોકની રીઠી ઘણું કરીને સરખાં છે. કાંઠાનો પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે, પણ માંહેલો ઉજડ ને રેતાલ છે. લોક સુસલમાંની ધર્મ પાળે છે, અને તે મૂર કહેવાય છે; તેમનો પોશાક તુકના જેવો છે. જૂદાં જૂદાં સંસ્થાનોના જૂદા જૂદા હાકિમો છે તેને ડે કરીને કહે છે. અગાઉના વખતમાં આલજીઅર્સનો ડે ભૂમધ્યસમુદ્રના કાંઠાપરના સુલકો ઉઠવાને વાહાણ મોકલતો હતો. એવા વાહાણવાળા રસ્તે જે બીજાં વાહાણ મળતાં તેને પકડીને લૂટી લેતા હતા, અને તેપરના સઘળા આરવાને તથા ઉતારને કેદ કરી તેમને બેડી પહેરાવતા, અને ગુલામની પેઠે તેમની પાસે કામ કરાવતા હતા. ઇસવી સન ૧૮૧૬ માં બ્રિટિશ અને બીજી કેટલીક સરકારે એકો કરીને વાહાણો મોકલ્યાં ને આલજીઅર્સઉપર એકદમ ચડાઈ કરી, તથા ત્યાંના હાકિમપાસે જેટલા ખ્રિસ્તી લોક કેદી હતા તેટલા લઈ લીધા. વળી તેની પાસે એવી કબૂલત પણ લીધી કે હવેથી હું ઉઠારાનું કામ નહીં કરું. પણ તેણે વચન પાળ્યું નહીં, તેથી ફ્રેંચ લોકે લડાઈ કરી આલજીઅર્સ લઈ લીધું, તે હજી તેમના સ્વાધીનમાં છે.

બાર્બરીની દક્ષિણે સહરા નામે રેતીનું રણ છે. તે ઈજીપ્તથી આટલાંટિક મહાસાગરલગી લાંબું ને કોઈ કોઈ ઢેકાણે હજાર હજાર મૈલ પોહી જ છે. આ મોટો પ્રદેશ રેતીથી બરેલો છે. એવિષે પાછલી ઓપરીમાં તમે ઘણું વાંચ્યું છે મારે આ ઢેકાણે વધારે લખવાની જરૂર નથી.

પાઠ ૧૬૧. આફ્રિકાના દેશ. ભાગ ૨.

આફ્રિકાના પશ્ચિમ કાંઠાપર ગિની નામે મોટો દેશ છે. ઉપલો ને નીચલો એવા એના બે ભાગ છે. ગિનીમાં જોવો તાપ પાડે છે તેવો દુનિઆમાં બીજા કોઈ દેશમાં પડતો નહીં હોય. ત્યાંના રહેવાસીઓ બધા સીધી જાતના છે. ગુલામનો વેપાર એ સુલકમાં ચાલે છે, ત્રણસં વસંતલગી એ ઢેકાણે યુરોપીઅન લોકનાં વાહાણ હર સાલ આવતાં, અને ત્યાંના સીધી રાજ પોતાની રૈયતને અથવા લડાઈમાં પકડાએલા બંધીવાનોને વેચતા તે ખરીદ કરી લઈ જતા. એ ગુલામો કહેવાતા. એવા હજારો ગુલામ અમેરિકા અને વેસ્ટ ઇન્ડીસ ખાતે જતા. ત્યાં તેમની પાસે ખૂબ અને રોરડી વાવવાનું કામ કરાવતા.

પણ ઈ. સ. ૧૮૦૭ માં કેટલાક સારા અને પરોપકારી પુરૂષોએ ગુલામનો વેપાર

બંધ કરવાની ખિટિરા સરકારને અમલ કરી. તેથી તે દયાળુ સરકારે એવો કાય-
દો કર્યો કે એ વેપાર પોતાની રૈયતમાંથી કોઈ કરે નહીં. એ દાખલો લઈને ખીજ
ઘણા દેશના લોકે પણ ધારો કર્યો. એવું છતાં પણ હજી કેટલાક દેશવાળા એ
ધારો કપૂલ નથી કરતા. તેથી એ બિચારા સેંકડો સીધાઓને તેનાં ઘરબાર મૂકાવી
પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. ત્યાં તે બાપડાપર તેમના ઘણીઓ બહુ જીલમ અને
કેર પાડે છે. તેનું પાસેના પાનાપર એક ચિત્ર પાડેલું છે. વેસ્ટઇન્ડિયાનો જે ભાગ
ખિટિરા સરકારને તાબે છે ત્યાં ઇસવી સન ૧૮૩૪ માં તમામ ગુલામને છૂટા કરવામાં
આવ્યા હતા, અને તે કારણસર જેના ગુલામ હતા તેને નાણાં આપવા બાબત અંગ્રેજ
સરકારને વીરા કરોડ રૂપિયા ખર્ચ થયો હતો. ગિનિમાં ડાંગર, મેવો, મુગંધીવાળાં
તેજના, ચુંદર, વગેરે ઘણું પાકે છે. ત્યાંનાં થોડા લોક મૂર્તિપૂજક, અને થોડા મુસલ-
માન છે, પણ જંગલી ને અમાની તો બધા છે.

કેપ આવું ગુડહોપનું સંસ્થાન ગ્રેટબ્રિટનને તાબે છે. ત્યાંની હવા સારી છે. કેટલોક
ભાગ ઉજડ છે, પણ ખીજ જમીન રસાલ છે, અને તેમાં સઘળી પ્રકારની વનસ્પતિ થાય
છે. વિરોધ કરીને નાના પ્રકારના રંગનાં ફૂલો અને વેલા બહુ જ નીપજે છે. જેમ
નાના પ્રકારના રંગ બેરંગી પુષ્પો છે તેમ કોમળ રંગનાં પીછાંવાળાં પક્ષીઓ અને પતંગી-
આં પણ ઘણાં જન્મ આવે છે. એક જાતનું પક્ષી થાય છે તેનાં પીછાં તો ઘણાં સુરો-
ભિત નથી, પણ તે બહુ ઉપયોગી છે. મધમાખીઓ ઝાડની અખોળોમાં મધ પૂડા બાંધે
છે, તે જ્યારે એ પક્ષીના જોવામાં આવે છે, ત્યારે ત્યાં ઉંચું રહીને એક પ્રકારનો સાદ કરે
છે; તે સાંભળીને માણસ જઈ તે લઈ લે છે. અપરથી એ પક્ષીને મધનો ભોમિઓ
કરીને કહે છે.

કેપ સંસ્થાનની રાજધાની કેપટૌન છે. પેહેલાં તે ડચના તાબામાં હતું, તેથી હાલમાં
પણ ત્યાં ઘણા ડચ છે. અંગ્રેજો પણ ત્યાં ઘણા જઈ વસેલા છે, પણ ત્યાંના વતની કાફર
અને હોટ્ટોટો છે. કાફર લોક ઉંચા, દેખાવડા, અને રંગ કાળા છે. એ એક ઢેકણિ
રહેતા નથી, પણ પોતાનાં ઢોરઢાંક લઈને રજાગતા ફરે છે. ઘણુંકરીને તે દૂધ ખાઈને
રહે છે. તેમનો પોરાક માત્ર જંગલી જનાવરનાં આમડાંનો ઝભ્મો છે.

હોટ્ટોટો હીંગણા અને બદરિકલ છે. તેમની આમડીનો રંગ ખીળો અને વાળ
ગૂંછળીઆળા છે. તે ગામડાં કરીને રહે છે. તેમની ઝુપડીઓ દેરાં જેવી અને અડોઅડ
હોય છે. મરઘડી કિલબિલ કિલબિલ કરીને બોલે છે, તેની જાતની બોલી એ લોક
બોલે છે. કાફર ને હોટ્ટોટો એ બેઉ મૂર્તિપૂજક છે, પણ હાલ ઘણા ખ્રિસ્તી થએલા છે.

આફ્રિકાના મોહલા ભાગવિષે ઝાઝી ખબર પડી નથી; અને જે યુરોપીઅન લોક
ત્યાં ફરવા જાય છે તેમને હવા માફક ન આવ્યાથી પોતાને દેરા પાછા જતાં પેહેલાં ત્યાંના
ત્યાં ઘણું ખર્ચ મરણ પામે છે. પણ ત્યાં ઘણા સીની છે એવું માલમ પડેલું છે.

પાઠ ૧૬૨. આગબોટ.

પવનથી ચાલનારાં વાહાણુ બહુ કામનાં તો છે. ખરાં, પણ ન્યારે પવન સામો હોય છે, અથવા પડી ગએલો હોય છે, ત્યારે તે બહુજ થોડું ચાલી શકે છે. ઇસવી સન ૧૭૮૭ માં સ્કાટલાંડ દેશનો રહેવાસી જેમ્સ ટેલર નામે એક પુરૂષ હતો, તેણે એવી કલ્પના કાઢી કે વરાળયંત્રથી વાહાણો ચલાવવામાં આવે તો ઘણું ફાયદો થાય. એ કલ્પના ઝૂઝવાનું કારણ એપ્રમાણુ છે કે કોઈ મિલર નામે ગૃહસ્થ હતો તેના છોકરાને એ બાણવતો હતો. તેણે પ્રથમ એક હોડી બનાવી હતી. તે હલેસાંથી ચાલતી નહોતી, પણ તેનાં પાસાંપર બે મોટાં પાવડાવાળાં ચક્કર કર્યાં હતાં તે ફેરવ્યાથી ચાલતી હતી. એ ચક્કરો ફરતાં ત્યારે તેમાં જડેલા પાવડા ફરતા, ને તેથી પાણી કપાતું, ને હોડી ચાલતી. એ ચક્કર ફેરવવાને પેહેલાં તો મિલરે માણસો રાખ્યાં હતાં, પણ તેથી બહુ મહેનત પડવા લાગી. ત્યારે તેની જગોએ વરાળયંત્ર લગાડવાની જુગતી ટેલરને ઝૂઝી. એ રીતે બનાવેલી વરાળયંત્રની હોડી કલાકે પાંચ મૈલ ચાલતી; પણ તે કાંઈ ઝાઝા ઉપયોગમાં આવતી નહીં. રાબર્ટ ફુલ્ટન કરીને એક અમેરિકન ગૃહસ્થે એ હોડી જોઈ. પછી તેણે ઈ. સ. ૧૮૦૭ માં એવું એક મોટું વાહાણુ બનાવ્યું, અને તે અમેરિકાની હડસન નદીમાં ચલાવ્યું. થોડાં વરસપછી ડેવી નેપીઅર નામે સ્કાટલાંડના એક ઇંજનેરે એવી આગબોટો બ્રિટન, ફ્રાન્સ, અને આમેલીકાવચ્ચે ચલાવવા માંડી. ઇસવી સન ૧૮૩૮ માં મોટી મોટી આગબોટો બંધાઈ, અને તે ઇંગ્લાંડ તથા અમેરિકાની વચ્ચે ચાલવા લાગી. હમણાં તો અમેરિકા, ગ્રેટબ્રિટન, હિંદુસ્તાન, ચીન, અને આસ્ટ્રેલિઆવચ્ચે આગબોટો રાત દહાડો આવ જાય કરે છે, તેથી તે એક બીજાસાથે જોડાઈ ગએલાં હોય એવાં યદિરહ્યાં છે.



આગબોટનો આકાર વાહાણુજેવોજ હોય છે; તેમાં વચ્ચે વરાળનો સંયોગોડવેલો હોય છે, તેથી બને બાજુપર પાવડાવાળું એકેકું ચક્કર હોય છે તે ફરે છે, અને ઘણાં જોરથી પાણી કાપતું ચાલે છે. એ શક્તિથી તે વાહાણુ એક કલાકમાં દશ પંદર કે વીસ મૈલસુધી ચાલે છે. આગબોટને વચ્ચેવચ્ચે બકાનો ધુમાડો નીકળી જવાનું ધુમાડીહં

હોય છે; અને તેમાંથી ધુમાડામા ગોટે ગોટ નીકળે છે, તેથી તે ઘણી આધી હોય તો પણ આગળપાય છે. કેટલીક આગબોટોને તો ઉપર ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણુ ચક્કર બદલે સુકાનઆગળ એક ઇસકર હોય છે. તે ગોલ ફરે છે તેથી પણ તે ચાલે છે. એ ઇસકર ઘાણું કરીને માછલીની પૂછડી જેવો, પણ તેકરતાં જરા વાંકો વળેલો હોય છે. આગબોટને સઠ અને કુવા હોય કે ન હોય. જે આગબોટોને એ હોય છે, તે ન્યારે પવન સવા હોય છે ત્યારે છોડે છે, તેથી તે ઝડપથી ચાલે છે, પણ પવન સામો હોય ત્યારે તે વીંટાળી મૂકે છે.

ઘણી આગબોટોનાં અને વાહાણોનાં ખોખાં લોહાનાં પતરાંનાં બનાવવાનો ચાલ થોડાં વરસ થયાં નીકળ્યો છે. આ વાત તો સૌને ખબર છે કે તાંબા પીતળનું તપેલું કે એવું કંઈ વાસણ પાણીમાં મૂકીએ તો તરે છે. એ તરવાનું કારણ એવું છે કે હરેક વસ્તુ જેટલી જગો શેકે છે, તેટલોજ જગામાં જેટલું પાણી રહે, તેનું વજન

પેલી વસ્તુ કરતાં વધારે હોય, તો તે પાણી તેને ઉંચકી રાખે છે. એજ કારણુને લીધે લોઢાનો કડકો પાણીમાં નાંખીએ તો ખૂડી જાય, પણ તેનો પોહોળો આકાર કરીને કંઈ વાસણુ કે વસ્તુ બનાવી હોય તો તે તરે; કેમકે લોઢાનો કડકો જેટલી જગો રોકે છે, તેટલીમાં જ પાણી માય છે તે કરતાં તે કડકો ભારે છે; પણ તે કડકાનું વાસણુ કરીએ, તો તે જેટલી જગા રોકે તેટલીમાં જ પાણી રહે, તેનું વજન તે બધા લોઢાકરતાં વધારે થશે.

અમેરિકાની મોટી મોટી નદીઓમાં ઘણી મોટી મોટી આગબોટો ચાલે છે; તે એવડી તો મોટી હોય છે કે જાણે પાણી ઉપર મોટા કિલ્લા ચાલતા હોય એવી દેખાય છે. વળી તે ઘણીજ ઝડપથી ચાલે છે, હાલ વિલાયતમાં એક આગબોટ બનાવી છે તે એવડી તો મોટી છે કે તેમાં ચૌદ હજાર માણસ સુખે રહી શકે છે; અને તેની ઝડપ એટલી તો છે કે ઈંગ્લાંડથી કેપ આવ ગુડહોપને રસ્તે કલકત્તે આવતાં તેને માત્ર એક મહિનો લાગે છે. ગંગા અને સિંધુ નદીમાં પણ મોટી આગબોટો ઘણે ઉપલાણે-સુધી જાય છે. વળી સુરત આગળ તાપી નદીમાં, તથા ગોધ, ખંભાત, ટેકારિઆ વગેરે જ્યાં જ્યાં બંદરો છે, ત્યાં પણ આગબોટો હાલ આવે છે.

પાઠ ૧૬૩. યુનટેડસ્ટેટ્સમાં

એ રાષ્ટ્રનો અર્થ એટલોજ કે એકઠાં થએલાં સંસ્થાન, કેમકે નાનાં નાનાં ઘણાં સંસ્થાનો એકઠાં થઈને એ દેશ થયેલો છે. એ વિશાળ દેશ ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં છે. એની ઉત્તરે બ્રિટિશ અમેરિકા; દક્ષિણે આટલાંટિક મહાસાગર અને મેક્સિકો; પૂર્વે આટલાંટિક મહાસાગર; અને પશ્ચિમે મેક્સિકો ને પાસિફિક મહાસાગર છે.

એની જમીન ઘણી જાતની છે. એ દેશમાં ઘણી મોટી મોટી નદીઓ છે, ને તેના કાંઠાના મુલક ઘણા કૃષ્ણ છે. મિસિસિપી અને મિસૂરીની કૃષ્ણવંત જમીન-મહિલો શુભરે વીશ લાખ ચોરસ મૈલનો ભાગ હજુ વસ્તીવગરનો છે. એ મોટા દેશની પશ્ચિમે રાકી પર્વત આડે પડેલો છે; તેમજ પૂર્વમાં આલિધાની પર્વત છે. તેનાં કાળો પહાડ, ઘોળો પહાડ વગેરે ઘણાં નામ છે. પૃથ્વીના ઘણા દેશમાં જેમ ઉજડ, એટલે કંઈ પાકે નહીં એવી જમીન ને રણ હોય છે તેમ એમાં એકે નથી; એ દેશમાં ઘણી વેળા ઉનાળો પૂરો થાય છે કે તરત શિયાળાની ઠાઠ પડવા માંડે છે. તેમજ શિયાળાની સખત ઠાઠ પૂરી થઈ કે તરત ઉનાળાનો જાણે તાપ પડવા માંડે છે. વચમાં વસતઋતુ કે એવું કંઈ આવતુંજ નથી. ઉત્તરના ભાગમાં ઘણા દહાડાલગી શીતકાળ પહોંચે છે, અને બરફ પણ ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર ફુટ પડે છે; પણ દક્ષિણતરફ એથી ઉઝડુંજ છે, એટલે બરફ તો લોક નજરે દેખતા પણ નથી, અને શેરડી, નારંગી, વગેરે ગરમ દેશનાં ઝાડ ઘણાંજ પાકે છે. માર્ચ એપ્રિલના ઝાડોને મોર આવે છે, અને ગરજના તો રાતે રોજ થયાજ કરે છે. વચલા ભાગમાં શ્રાવણની નીપજ થાય છે.

એ દેશના અસલ રહેવાસી ઈંડિઅન લોક હતા. પ્રથમ યુરોપ ખંડથી ગોરા લોક ત્યાં ગયા, ત્યારે તેમણે તેમનો ધણો સત્કાર કરીને પોતાના દેશમાં ઉતાર્યા હતા. તે લોક હવે દીઠામાં આવતા નથી : કદાપિ દેખાય તો થોડા, કેમકે યુરોપીઅને તેમનાં જંગલ કાપી નાંખ્યાં ; લડાઈ કરતાં પણ ઇંડિઅન ફાળ્યા નહીં, કેમકે તે બિચારાનાં તીરકામડાં કે હાડકાના બાલા યુરોપીઅનની બંદુક ને તોપઆગળ ક્યાં પહોંચી શકે ? અંતે તે લોક જઈને જંગલોમાં વસ્યા, અને સુલકમાં બધે ખેતીવાડી, કારખાનાં, વગેરે દાખલ થઈ ગયાં. એ ઇંડિઅનમાંની કેટલીક જાતના લોક યુરોપીઅનની સંગતથી સુધાર્યા છે, પણ ઘણા તો નાશીને પશ્ચિમ ભાગના જંગલોમાં જઈ વસ્યા, અને પાડ, હરણ, ભેંસ, વગેરે-નો શિકાર કરી રાકી પર્વતમાં રહે છે.

એ દેશમાં પેહેલેવહેલાં ઘણું કુશીને અંગ્રેજો ગયા. તેમણે ત્યાં સત્તરમા સેંકડા-માં સંસ્થાન વસાવ્યાં. દહાડે દહાડે તેમની વસ્તી વધતી ગઈ, અને બ્રિટિશ સરકારના અમલનીએ તે ઘણું આબાદ થતાં ગયાં, પણ એકવાર તેમની કબૂલત લીધાવગર બ્રિટિશ પારલામેંટે તેમનાપર કંઈ કર એસાડવાનું કંઈ, તે તેમણે નાકબૂલ કર્યું, તેથી ઇસવી સન ૧૭૫૫ માં લડાઈ જાગી, અને ફ્રેન્ચ, સ્પાનિઅર્ડ, અને ડચ લોકે તેમને મદદ કરી તેથી છેવટે તે ઇસવી સન ૧૭૮૩ માં બ્રિટિશ રાજથી છૂટાં પડ્યાં, ને સ્વતંત્ર થયાં. તે હજી પણ તેમજ છે, માટે એને સ્વતંત્ર સંસ્થાન પણ કહે છે.

એ દેશનો બધો વિસ્તાર પચીસ લાખ પચાસ હજાર ચોરસ મૈલ છે, પણ ઉત્તર ને પૂર્વ ભાગમાં જ્યાં વસ્તી વધે છે તે અગિઆર લાખ ચોરસ મૈલકરતાં વધતો નથી. એ વસ્તીવાળા ભાગમાં એકત્રિય સંસ્થાન છે. બધી મળીને વસ્તી એક કરોડ મિતેર લાખ છે. લોક ઘણા ઉદ્યોગી અને છાતીવાળા છે. જોવા એ લોક કેળવણીને ચાહે છે, તેવા પૃથ્વીપર બીજા થોડાજ ચાહતા હસે. હરેકે પરગણામાં લોકના ખર-ચથી ચાલતો એવી એક મોટી પાકુશાળા તો હોય ને હોયજ ; કેટલાકમાં તો વધારે પણ હોય છે. વળી હરેકે ગામમાં નિશાળનો ખરચ ચલાવવાને જમીન પણ જૂદી કાઢેલી હોય છે.

એ દેશની રાજરીતિ પ્રજાસત્તાક છે. એકેક સંસ્થાનના લોકો પોતાની સરકાર જુદીજ નીમે છે, તે તેનો અમલ ચલાવે છે ; અને આખા દેશનું કામકાજ એક પ્રેસિડેંટ એટલે પ્રમુખ અધિકારી, સેનેટ સભા, અને મુખ્યત્યારોની સભા, એ ત્રણ મળીને ચલાવે છે. પ્રમુખ એથે વરસે નવો નીમવામાં આવે છે. સેનેટના અધિકારીઓ છ છ વરસે, અને મુખ્યત્યાર બે વરસે પસંદ કરવામાં આવે છે. એ બધા વરસો વરસ વારિંગ્ટન શહેરમાં એકઠા થાય છે.

ઉપર જે સંસ્થાન કહ્યાં તેના ચાર જથા છે. પેહેલો ન્યૂ ઈંગ્લાંડ, તેમાં સૌકરતાં સારી વસ્તી છે. ૨ વચલાં સંસ્થાન, તેમાં ખેતીવાડી અને વેપાર બોહોળી ચાલે છે. ૩ દક્ષિણ સંસ્થાન, તેમાં તમાકુ, ડાંગર, ને ૩ પકવવામાં આવે છે ; અને ૪ પશ્ચિમ સંસ્થાન, તેમાં હાલ તો ઘણુંકરીને એકલું ખેડાયું જાય છે. થોડાંક વરસઉપર દક્ષિણ સંસ્થાનમાંના ગુલામોને છૂટા કરવાને ઉત્તર તથા દક્ષિણ સંસ્થાનો વચ્ચે ભરિ લડાઈ કેટલાંક વરસસુધા ચાલી. ઉત્તર સંસ્થાનના લોકોનું મત ગુલામોને સ્વતંત્રપણું આપવાનું

હતું. અંતે દક્ષિણવાળા હારવા, અને સધળાં સંસ્થાનોમાં ગુલામોની ખેડી ભાગી ગઈ, અને તેઓ ગોરા લોકો જેવા છૂટા થયા.

પાઠ ૧૬૪. અંગ્રેજ લોકનો સુધારો.

ઈંગ્લાંડના અસલના રહેવાસી ઘણીજ જંગલી હાલતમાં હતા. તેઓ ધણુંકરીને નાગા ફરતા, અને આમડેથી મઠી લીધેલી વાંસની હોડીમાં ખેરી શિકાર કરતા. દોઢ હજાર વરસપર ત્યાંના લોકની એવી સ્થિતિ હતી, પણ હમણાના અંગ્રેજો ધનવાન, ખપ્પરદાર, ને ખજવાન છે; તેમની મોટી આગખોટો સસુદ્રમાં ચોતરફ દોડે છે; તેમની આગની ગાડીઓ એક કલાકમાં સિત્તેર મૈલ ચાલે છે; ને વીજળીના તારવડે તેઓ ચોડા પળમાં હજારો ગાઉ ખપ્પર મોકલે છે. અંગ્રેજ લોક એટલા બધા ખપ્પરદાર શાથી થયા? ને આ દેશના લોક ગયાં ખે હજાર વરસ થયાં તેવાના તેવાજ કેમ રહ્યા?

એ તફાવતનું એક મોટું કારણ એ છે કે ત્યાંના સર્વ લોક ઝાઝી વિદ્યા ભણ્યા. ખાશું મોટું કારણ એ છે કે તેમને જે સાઈ ને કાયદા ભરેલું લાગ્યું તે લીધું, ને જે ખોટું હતું તે છોડી દીધું. આ દેશમાં તો જે અસલથી ચાલ્યું આવ્યું તેજ કરે. આજ પણ વિલાયતના લોકને જે સાઈ લાગે છે તે કરે છે, ને નફાઈ છોડી દે છે. પણ આ દેશના લોકો તો કહે છે કે જે અમારા ખાપ દાદાએ કર્યું ન હોય તે અમારાથી કેમ થાય? વિલાયતના લોક એવું ન કર્યું તેથી દહોડે દહોડે સુધરતા ગયા ને સૂધરતા જાય છે. પ્રાચીન કાળમાં જે માણસ થઈ ગયાં, તે ઘણાંજ ડહાંધળાં હતાં, અને હાલનાં માણસ છોકરાંની પેઠે ઓછી બુદ્ધિનાં છે, એવું આ દેશના લોક ધારે છે, પણ ખરું જોઈએ તો એથી ઉલટું છે. હાલ જે માણસો છે તે એક લેખે ધરડા છે, અને તેમના પૂર્વજો છોકરાંજેવા હતા, કેમકે દુનિઆ દિવસે દિવસે ઉમરે વધતી જાય છે. ખે હજાર વરસપર જે પ્રજા હતી તેના કરતાં હાલની પ્રજા એટલે વરસે મોટી છે, કેમકે તેમને વધારે અનુભવ થયો છે. વિદ્યાથી પોતાના જ્ઞાનમાં વધારો ન કરે, તો તેને મોટી શરમ છે; કોઈ ડોસો કોઈ છોકરાનું જોધને કાંઈ કરે તો તેને પણ શરમ છે, તેમજ કોઈ દેશના લોક ખપ્પર પડ્યા છતાં સૂધરાધમાં આગળ ન ચાલે તો તેમને મોટી શરમ પહોંચતી જોઈએ. જ્યાંલગી લોકો પોતાની ખાપ દાદાની ચાલપ્રમાણે આંખ મીચીને ચાલે ત્યાંલગી સુધારો થતો નથી, ને ખપ્પરદારી વધતી નથી. મોટે જો આ દેશના લોકને સારા થયું હોય, તો તેમણે અસલની ખોટી ચાલ હોય તે છોડી દહને જે સારી લાગે તે પ્રમાણે ચાલવું. એમ તેઓ કરશે તોજ સારા થઈ શકશે.

અંગ્રેજ લોક એટલા બધા સૂધર્યા ને સુખી થયા તેનાં કારણ બીજાં પણ છે. તેમાં એ પણ છે કે તેઓના દેશમાં જે આદમી કામ કરે છે તેને ઉપયોગી ગણે છે, ને માન આપે છે; અને જે માણસથી કામ થાય તો પણ કરે નહીં, ને ભીખ માગી હરામનું ખાય, તેનું અપમાન થાય છે. ચોડાં વરસપર સર રાખર્ટ પોલ કરીને મોટો પ્રધાન થઈ ગયો છે તેનો ખાપ રૂ કાંતરનારો હતો, તો પણ તે મેહેનત ને વિદ્યાના બળે કરીને મોટી પદવીએ ચડ્યો. એવાં સૈકડો માણસ થઈ ગયાં છે, ને હાલ પણ છે. જન્મઉપર કાંઈ

મેળ નથી. જે મેહેનત કરે તેને આપણે મળે, પછી તેનો આપ ગમે તે ધંધો કરતો હોય. અત્રેની સરકારનો પણ અજ્ઞ ધારો છે, ને સૌ લોકે એમજ કરવું જોઈએ. •

પાઠ ૧૬૫. પરમેશ્વર વિક્ટોરિઆ રાણીનું રક્ષણ કરે.

મુલણા છંદ.

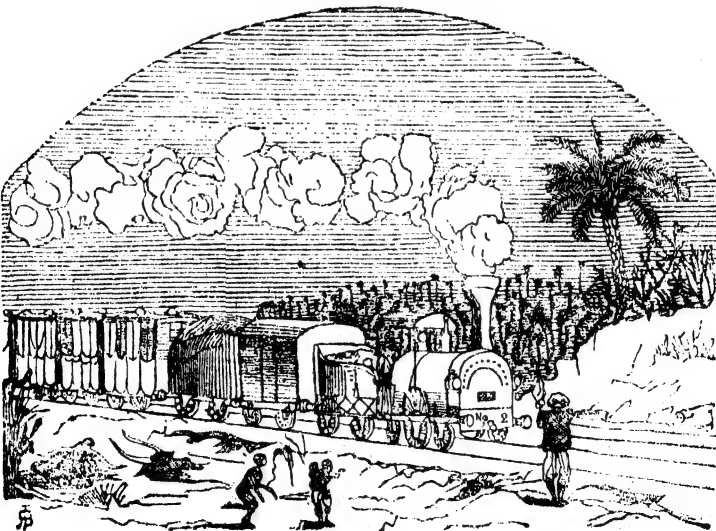
અખિલ બ્રહ્માંડના ધર્શદિન નીરા તું, ઉરવિષે આ સ્તુતિ ધર અમારી,
રિદ્ધિ ને સિદ્ધિ વિક્ટોરિઆ રાણીને, અખ્યુટ ભંડારથી આપ તારી ;
સકળ સંસારમાં તેહના રાત્રુના, સૈન્યને સઘ સંહારી નાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
ભાગ્યરાણી ભલી કુરાળ છે કુળવતી, પ્રેમવાણી વળી દિલ દયાળી,
રાણી શિરતાજ મહારાજ રક્ષા કરો, તેહના રાત્રુનું જોર ટાળી ;
ઓ પ્રભુ એહના અમલમાં અચળ તું, આપ આ વાર ભૂગોળ આપો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
સરવથી સરસ બહુ વરસભુધી વસો, અચળ અમ ઉપરે અમલ એનો ;
દુષ્ટ દંડાય, સુખી થાય છે સજ્જનો, જગતમાં ન્યાય વખણાય જોનો ;
પરમ પ્રતિપાળ ધરમાળ જીવો ધણું, કરમ ફળ સાંડીઆ ચોર આપો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
છે વ્રજ ઉપરે પ્યાર જોનો ધણો, થાય છે સરવ સંસાર રાજી,
એજ અવિચળપણે થઓ આ દેશમાં, ગાઘએ જોઈં ગુણગાન ગાજી ;
અધિક ઉછરંગના દિવસ દે ઉજાળા, દુષ્ટને દિવસ દેખાય ઝાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
લોકના થોક નીરંક સુખીઆ થયા, જરા ભર્યું કામ કહેવાય જોનું,
અધીક મહિમા ભર્યું રાજ રહેજો વળી, અચળ આ લોકમાં નામ એનું ;
રાણી જીવો ધણું, રાણી જીવો ધણું, સકળ દુનિઆ સુખે એજ દાખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
દુષ્ટના દુષ્ટ સંકલ્પ નિષ્ફળ કરી, અફળ કર ધરી ઉદ્યોગ એના,
હક તજી રાક સગી હારી હેડા પડો, જગત દુઃખકારી વિચાર જોના ;
હે પ્રભુ ! આજ એ પાર્ષી હિમત તજી, ત્રાહીરે ત્રાહી ભાષાજ ભાખો.
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
આજ ધધિર તમે કોટી કચ્છા કરી, સરસ અમ ઉપરે રાજ થાપ્યું,
તુશ્ક નર તે સમે રાજ તૃષ્ણા ધરી, કપટ કરી કધકને કૃષ્ટ આપ્યું ;
આપ ઊઠો પ્રભુ સઘ આ અવસરે, સજ્જન પીડાય તે કેમ સાંખો,
પ્રાણીને પ્રાણ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિઆ અમર રાખો.
આપના દાસને અચળવિશ્વાસ છે, દુષ્ટનો નારા કરી ત્રાસ હરસો ;
ધર્મના બેલી છે રાત્રુ અધરમ તણા, નામતા અર્થનું કામ કરસો ;

સર્વ હામે પ્રભુ સદૃશ શાંતિ કરો, લોકના થોક પીડાય લાખો,
પ્રાણીને પ્રાણુ દાતાર કરતાર જગ, રાણી વિક્ટોરિયા અમર રાખો.
સર્વ લોકો ઘણા સ્નેહથી આ સમે, જગત પ્રતિપાળની પાસ માગો,
રાણીનું રાજ મહારાજ અવિચળ તપો, ભ્રષ્ટજન દુષ્ટનું જોર ભાગો ;
હાથ જોડી નમી નાથને સૌ કહે, રાણીની જય થજે સર્વ હામે,
પ્રેમથી પ્રાર્થના કાજ રૂડા રચ્યા, રસિક નવ છંદ દ્વનપત્તરામે.

પાઠ ૧૬૬. લોહની સડક.

આગળ ચિત્ર પાડયું છે એ લોહની સડક છે. તેપર આગગાડી તથા તેની સાથે જોડેલાં ગાડાં એક કલાકમાં ૭૦ મૈલ ચાલી શકે છે.

આગગાડીને રસ્તો પાથરોદોર જોઈએ છે, મોટે ડુંગર આવે તો તે કોરીને તેમાંથી સડક કાઢવી પડે છે, અને જગા હંડી હોય તો તેપર પૂલ બાંધવો જોઈએ. ખીણું રસ્તો કડણુ ને સાફ જોઈએ, તેમોટે સડકપર લોહના છ છ આંગળ હંચા પાટા નાંખે છે. એ પાટાપર ગાડીનાં પૈડાં ચાલે છે. તે પાટા ધસારાથી. એવા તો ચળકતા થાયછે કે એક જગા-પરથી જોયું હોય તો જ્યાંસુધી નજર પહોંચે ત્યાંસુધી સીધા માલમ પડે છે. એ પાટા છ સાત ગજ લાંબા હોય છે. તેની નીચે બોંયમાં થોડે થોડે છેટે ચોરસ પાટડા આડા નાંખેલા હોય, તેમાં પેલા પાટા ખીલા મારીને જડી લે છે. ગાડીનાં પૈડાંની બહારની કોર જરા નીચી હોય, તેથી પેલા પાટામાંથી એકે તરફ પૈડાં ખસી જતાં નથી. એ લોહના પાટા-ઉપર સાદી ગાડી ચલાવી હોય તો તેમાં જોડેલાં બે જનાવર જોડલો બોળે ખેંચે, તેટલો ભાર તેવાં ચોવીસ જનાવરને સાદે ચાલે ખેંચવો મુશ્કેલ પડે, કેમકે સાદે ચાલે માટી કાંકરા વગેરે નડે છે, અને સડકપર તે નડતા નથી.



આગની ગાડીનું યંત્ર એક લાંબું લોઢાના પીપળેવું છે, અને તેને છ પૈડાં છે. તેના મોંઆગળ ધુમાડીહું છે. તેની પાછળ યંત્ર ચલાવનાર ઇંજનેર ઉભો રહે છે. એ પીપ-
ળેવા યંત્રમાં કેટલીક નળીઓ હોય છે તેમાં વરાળ આવે છે; તે એક બટ્ટીમાં દેવતાપર
દેગ હોય તેમાં થાય છે. જેમ વરાળયંત્રમાં દાંડો ઉપર નીચે આવજા કરે છે તેમ એ યંત્ર-
માં પણ દાંડો ફરે છે, તેથી ગાડીનાં વચ્ચલાં પૈડાં ફરવા માંડે છે. એ આગની ગાડીની
પછવાડે ખીજી ગાડી હોય છે તેમાં લાકડાં, કાયલા, વગેરે ભરે છે. એ ગાડીની ચોમેર
ટાંકી હોય છે તેમાં પાણી ભરે છે. એ ગાડીપાછળ ત્રણ વર્ગની જોઈએ તેટલી ગાડીઓ
જોડે છે. મોટું યંત્ર ૪૦૦ ઘોડા જોડેલું બળ કરીને ખેંચે છે, અને સેંકડો ગાઢ થાક્યા-
વગર ખેંચી જાય છે.

પહેલ વેહેલી આગની ગાડી સન ૧૮૩૦ ના સાલમાં વિલાયતમાં લિવર્પૂલ અને
માંચેસ્ટર એ બે શહેરોવચ્ચે ચાલવા માંડી. ત્યારપછી યુરોપમાં તથા અમેરિકામાં ધ-
ણેક ડોકાણે ચાલુ થઈ. હાલ હિંદુસ્તાનમાં પણ કેટલીએક સડક તૈયાર થઈ છે, અને ખી-
જી વધારે તૈયાર થાય છે. કલકત્તેથી આગ્રાને રસ્તે લાહોરસુધી, અને ત્યાંથી મુલતાન
થઈને ફરાચીસુધી, અને મુંબઈથી અલાહાબાદસુધી, તથા મદ્રાસથી મુંબઈસુધી થવાની
છે. તેમ મુંબઈથી અમદાવાદસુધી સડકનું કામ પૂરું થયું છે, અને મોટા રસ્તામાંથી ધ-
ણીએક શાખાઓ પણ થયો. મુંબઈથી સેંકડો ગાઉસુધી તો એવી સડક તૈયાર થઈ છે,
અને કલકત્તાથી દિલ્લીસુધી બંધાઈ છે, તેપર ગાડો ચાલે છે. થોડાં વરસમાં આખા
હિંદુસ્તાનમાં આગ ગાડીની સડક થઈ જશે, ત્યારે મુંબઈથી કારાી જવાને આજ થો-
ડામાં થોડા જ ૫૦ દહાડા લાગે છે, તેને બદલે સેઠેજ દહાડા લાગશે. એથી વેપાર બહુ
વધશે, અને લોકોને બહુ સુગમ પડશે.

પાઠ ૧૬૭. માણી માત્ર.—માછલાં.

કરોડવાળાં પ્રાણીમાં માછલાં ચોથી જાત છે. એ પાણીમાં રહે છે તે તો સઘળા
જાણે છે. પણ લોહી ચોખ્ખું થવાને વા જોઈએ માટે તેમની ડોકઆગળ ઝા-
લરજેવી જાણે છે, તેમાં એવો ગુણ છે કે પાણીમાં વાનો થોડો ભાગ છે તેને તે જા-
નો પાડી શકે છે. પછી હૃદયમાં જે ખરાબ લોહી હોય તે એ ઝાલરમાં જાય છે, અને
તે પેલા વાસાથે મળીને ચોખ્ખું થાય છે. પણ પાણીમાં વા ધણેજ થોડો હોય તેથી
લોહીમાં થોડોજ ઉપયોગી ભાગ આવે છે. એ કારણેને લીધે પેટે ચાલનારાં જનાવરની
પેઠે માછલાંનું લોહી ટાઢું રહે છે, અને ટાઢા લોહીને લીધે એની સ્પર્શશક્તિ, બુદ્ધિ,
અને અંગજ્ઞાન મંદ છે. માછલાંનો ભાર પાણીના ભારજેટલો ધણુંકરીને છે, તેથી
તેમને ઉપર તરી આવવાને કાંઈ કઠણ પડતું નથી. કેટલાંક માછલાંને વાના કુકા હોય છે
તેવડે તેઓ ઉપર આવે છે, ને નીચે જાય છે. એ વાત ચોથી ચોપડીમાં આવી
ગઈ છે. માછલાંને પૂછડીઆગળ પાંખ જેવું હોય છે, તેવડે તે ચાલી શકે છે.

એવી પાંખ પીઠપર તથા પેટપર પણ હોય છે, તેવડે માછલાં ટટાર રહે છે; અને
છાતીઆગળ બે પાંખ હોય છે, તેથી માથું ઊંચું રહે છે; અને આગળ ચાલવાને

પૂછડીઆગળની પાંખ જોર આપે છે. માછલાંનો આકાર એવો છે કે તે પાણી કાપતું ચાલ્યું જાય છે, અને તેની ઉપર ભીંગડાં હોય છે તેનું વલણ પાછળ હોય છે. તેથી પાણી કાપતાં વધારે સહેલું પડે છે. સધળાં માછલાંને ધારાળા ને આણીદાર દાંત હોય છે. તે ગળાતરફ વળે છે; તેવડે તે ચાવતાં નથી, પણ તેનો ભક્ષ ઝાલે છે, અને જવા દેતાં નથી. માછલાંના બે પ્રકાર છે; એક કડણ હાડકાંવાળાં ને બીજાં નરમ હાડકાંવાળાં. નરમ હાડકાંવાળાંનાં હાડકાંમાં ચૂનો ઘણોજ થોડો હોય છે. કડણ હાડકાંવાળાંની જેવી જેવી પાંખ હોય તે પ્રમાણે તેમના પાંચ પ્રકાર છે. ૧ કાંટા કાંટાવાળી પાંખવાળાં; ૨ નરમ પાંખવાળાં, એમાં નીચે ચિત્રમાં ડાબીતરફ બતાવેલું કાડ માછલું છે; ૩ બામ; ૪ ગાંડવાળી ઝાલરતાં, એમાં ચિત્રમાં બતાવેલું સીહાસં છે; અને ૫ ગાલવળગેલાં, એમાં જમણા હાથપર બતાવેલું સનકિરા છે.



નરમ હાડકાંવાળાં માછલાંને હાડકાંનું આખું પિંજર ઘણાંક હાડકાંના સાંધાનું નથી, પણ એકજ હાડકું છે. એ પ્રકારનાં માછલાંમાં બે ભેદ છે. એકની ઝાલર જેમ હલાવે તેમ હાલે છે; પણ બીજાની હાલતી નથી. આ બીજા ભેદમાં શાર્ક અને લાંપ્રે નામે માછલાં છે. શાર્કવિષે એથી ઓપડીમાં આવી ગયું છે.

પાઠ ૧૬૮. પૃથ્વી.

પૃથ્વીનો પરીધ ૨૪૮૫૬ મૈલ છે. એના વ્યાસની સરાસરી લંબાઈ ૭૯૨૨ મૈલ છે. પૃથ્વી બરાબર ગોળ દડા જેવી નથી. ઉત્તર છેડાથી દક્ષિણ છેડાલગી એક લીટી એના મધ્યબિંદુમાંથી દોરીએ, તો તેની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ દોરેલી લીટી કરતાં ૨૬ મૈલ ઓછી થાય છે. પૃથ્વીનું આખું પૃષ્ઠ ઓગણીસા કરોડ ને સિત્તેર લાખ ચોરસ મૈલ છે. તેમાં પાંચ કરોડ દસ લાખમાં જમીન છે, અને બાકીના ચૌદ કરોડ સાઠ લાખ ચોરસ મૈલ જળથી ઢંકાએલા છે.

જમીનના કુખ્ય બે ભાગ છે. તમે જાણો છોકે તેને પૂર્વ અને પશ્ચિમ મહાદ્વીપ કહે છે. વળી પૂર્વમાં એશિયા, યુરોપ, ને આફ્રિકા છે, અને પશ્ચિમમાં ઉત્તર ને દક્ષિણ અમેરિકા છે. પશ્ચિમ મહાદ્વીપને નવો કહે છે, તેનું કારણ પણ તમને માલમ છે. એશિયાથી અગ્નિ ખૂણામાં મોટો બેટ આસ્ટ્રેલિયા છે. એ બધા ખંડના મહત્વનું પ્રમાણ આપ્રમાણ છે. એશિયા એક કરોડ સાઠ લાખ ચોરસ મૈલ; યુરોપ ચાલીશ લાખ; આફ્રિકા એક કરોડ વીસ લાખ; અમેરિકા એક કરોડ પચાસ લાખ; અને આસ્ટ્રેલિયા તથા પાસિફિક મહાસાગરના બીજા બેટો મળીને ચાલીસ લાખ ચોરસ મૈલ છે.

આખી પૃથ્વીપર કેટલી વસ્તી છે તેનું ખરેખરું પ્રમાણ કહેવાઈ શકતું નથી, કેમકે

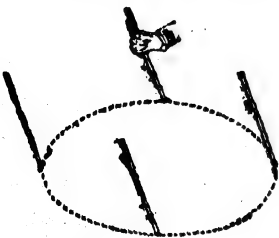
કેટલાક દેશના રહેવાસીઓની સંખ્યા ગણવામાં આવી નથી, તો પણ આપ્રમાણે અટકળ કરવામાં આવી છે. એશિયામાં બાવન કરોડ, યુરોપમાં ત્રેવીશ કરોડ, આફ્રિકામાં દશ કરોડ, અમેરિકામાં ચાર કરોડ, અને આસ્ટ્રેલિયા ને બીજા બેટમાં મળીને એક કરોડ માણસની વસ્તી છે. એટલે એ બધાનો સર્વાંગો લઈએ તો આખી પૃથ્વી પર નેવું કરોડ લોકોની વસ્તી છે, એવું માલમ પડે છે.

પૃથ્વી ઉપર ધણીક પ્રકારના ધર્મ ચાલે છે તેમાં સૌકરતાં ખ્રિસ્તી ધર્મના લોક વસા છે. ઓગણત્રીશ કરોડ માણસ એ ધર્મ માને છે. તેથી ઉતરતા બૌદ્ધ ધર્મ માનનારાની સંખ્યા છે. તે શુભારે સત્તર કરોડ છે. ત્રીજો ધર્મ મુસલમાનો છે. એઓ મહંમદ પેગંબરને માને છે. એની સંખ્યા દશ કરોડની છે. વેદમાર્ગી એટલે વેદના ધર્મને અનુસરીને ચાલનારા આઠ કરોડ છે. યહુદી ચાર કરોડ, અને બાકી બીજા પરચૂરણ ધર્મને માનનારા વીશ કરોડને શુભારે છે.

પૃથ્વી ઉપર મોટાં ત્રણ રાજ ગણાય છે. રશિયાનું, ચીનાનું, અને ખ્રિષ્ટીશ એટલે અંગ્રેજનું. એ ત્રણ મળીને આખા જુગોળની જમીનનો અરધો અરધ ભાગ રોકેલો છે, અને વસ્તીવિષે પણ તેમજ છે. એ ત્રણમાં ઘણો વિસ્તાર રશિયાના રાજનો છે, પણ તેમાં વસ્તી બહુ થોડી છે. રશિયાનું રાજ એંસી લાખ ચોરસ મૈલ છે, અને વસ્તી છ કરોડ ત્રીશ લાખની છે, એટલે દર ચોરસ મૈલે આઠ આઠમી પડે છે. ચીનના રાજનો વિસ્તાર રશિયાના કરતાં ઓછો છે, એટલે દર ચોરસ મૈલે ચોવીશ આઠમીની વસ્તી ગણાય છે. ખ્રિષ્ટીશનું રાજ યુરોપ ખંડમાં અને પૃથ્વી પરના બીજા બધા ભાગોમાં મળીને છપન લાખ ને એંસી હજાર ચોરસ મૈલ છે; પણ વસ્તી સત્તર કરોડ માણસની છે; માટે એ હિસાબે દર ચોરસ મૈલે ત્રીશ આઠમીની વસ્તી પડે.

પાઠ ૧૬૯. ઋતુભેદનું કારણ. ભાગ ૧.

પૃથ્વી પર કેટલાક મહિનાલગી ઠાઠ પડે છે, ને કેટલાક માસત્રગણ તાપ પડે છે તેનું કારણ જાણવું જોઈએ. કોઈ કહેશે કે સૂરજના તાપથી એમ થતું હશે, પણ એવિષે હુંડો વિચાર કરવો જોઈએ કે સૂરજ તેમનો તેમ છે ત્યારે એવી રીતે ઋતુનો ફેરફાર કેમ થાય છે. એનાં મુખ્ય કારણ એ છે. એક તો પૃથ્વી વરસ દહાડામાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહે છે તે છે; તથા બીજું એ કે એ રીતે પૃથ્વી ફરે છે ત્યારે તેની ધરી નિરંતર પોતાને સમાંતર રહે છે. પહેલા કારણવિષે તો તમે શીખી ગયા છે, પણ બીજું



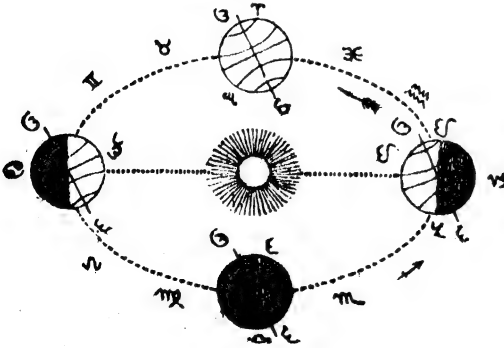
કારણ સાફ સમજારો નહીં, માટે એક દાખલો લઈએ. જાણે તમે એક હાથમાં એક લાકડી વાંકી ઝાલીને આકૃતિમાં બતાવ્યાપ્રમાણે તેમની તેમ રાખીને ગોળ ફેરવો, તો આ ચિત્રમાં બતાવ્યામુજબ તે બધે હેઠાણે સમાંતર રહેશે, એટલે એકની એક દિશાબણી રહેશે.

પૃથ્વીના ફરવાના માર્ગઉપર એ પૃથ્વીની ધરી યરોબર સીધી લંબ નથી, પણ જરા ઓકતી છે, એટલે તેથી આશરે સાડી ત્રેવીસ અંશનો ખૂણો થાય છે. એ રીતે વચ્ચે વાંકી રહીને ઝરજળની આસપાસ ફરે છે તેથી ઋતુમાં ફેર પડે છે. એની બહુ સારી સમજ પડવામાટે આગળ લખ્યા પ્રમાણે કરવું.

એક લીંબુ લેવું, અને તેની વચમાં એક સળી આરપાર ખોસવી, તથા તેના પર બીજા કેટલીક લીટીઓ દોરવી. મધ્યી વચમાં એક દીવા કે કાકડો રાખીને તેની આર-ગમ તે લીંબુ એવી રીતે ફેરવવું કે તે પેલી સળી પર પણ ફરતું જાય. એ પ્રયોગ સારી સંભાળથી કરશો તો પૃથ્વીની બંને ગતિ સારી પેઠે સમજાશે. ધરી પર ફરે છે તે પૃથ્વીની ફાહાણી ગતિ, અને દીવાની આસપાસ ફરે છે તે પૃથ્વીની વરસની ગતિ છે. જો ગોળ ફુંડાળામાં પૃથ્વી એક વરસમાં ફરી રહે છે તે તેનો માર્ગ કહેવાય છે. જો એ માર્ગઉપર ધરી હમેશાં યરોબર ઉભી ને ઉભી રહીને ફરે, તો શું થાય તે પેલું લીંબુ ફેરવીને જુઓ. લીંબુના અરધા ભાગમાં અજવાણું અરધામાં અંધાઈ પડેજું નજર આવશે, અને તમે જોશો કે અંધાઈ ને અજવાણું પાડનારી લીટી સળીના બે ઉછાડામાંથી જાય છે. પૃથ્વીની ધરી પણ જો એ રીતે લંબ હોય, તો તે પર પણ એમ થાય, અને રાત દહાડે સરખાં રહે. પણ એ પ્રમાણે પૃથ્વી પર થતું નથી. પૃથ્વી પર બધે કેકાણે આખા વરસ લગી સરખો તાપ ને સરખું અજવાણું પડતું નથી. એ ઉપરથી સાફ સમજાય છે કે પૃથ્વીની ધરી યરોબર ઉભી નથી, પણ ઢળતી છે, અને તે સાબીત કરવાને પેલું લીંબુ વાંકું રાખીને ફેરવો તો માલમ પડશે કે કાકડીની આસપાસ ફરવાની ગતિને લીધે તેના જે ભાગ પર અજવાણું પડતું હતું તે પર અંધાઈ થઈ જાય છે, અને અંધારાવાળા પર અજવાણું પડે છે, અને એ પ્રમાણે કેટલીક વાર લગી માથા કરે છે.

પાઠ ૧૭૦. ઋતુભેદનું કારણ. ભાગ ૨.

જેવું એ લીંબુ પર થાય છે તેવું પૃથ્વી પર થાય છે. આ નીચેની આકૃતિમાં વચમાં ઝરજળ પાડેલો છે, અને તેને ફરતું ફુંડાળું પાડેલું છે તે પૃથ્વીને ફરવાનો માર્ગ છે. એમાં મુખ્ય ચાર કેકાણું લીધેલાં છે કે ત્યાં આબાથી પૃથ્વી પર ઋતુઓનો ફેરફાર જણાય છે.



એ ફુંડાળામાં જ્યારે (૬) આગળ પૃથ્વી હોય છે, ત્યારે તેની (૬૬) ધરી ઝરજળ ગમી નમીલી છે તેથી (૬૬) લીટી જે અંધારાને અને અજવાળાને છટાં પાડે છે તે ઉત્તર ધ્રુવ ઉપર થઈને પેલી મેર ગમ્મેલી છે, માટે તે છેડા પરના ભાગમાં અજવાળું પડશે, પણ દક્ષિણ તરફના ભાગમાં અંધાઈ પડશે; એટલે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એ

વાળું પડશે, પણ દક્ષિણ તરફના ભાગમાં અંધાઈ પડશે; એટલે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એ

લીટીનો ભાગ અર્ધગોળકરતાં વધારે છે, માટે ત્યાં દહાડા લાંબા ને રાત ટુંકી, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં રાત લાંબી ને દહાડા ટુંકા થશે. એ રીતે આપણા મુબકમાં જૂન માસમાં થાય છે, એટલે વૈશાખ જન્મમાં દહાડા લાંબા હોય છે, કેમકે આપણે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં વસીએ છીએ. એથી ઉત્તર ડિસેમ્બરમાં થાય છે, એટલે જ્યારે (કુ) સ્થળે આવે છે ત્યારે દક્ષિણ છેડા સૂરજગમી છે ને ઉત્તર છેડા નથી. માટે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં રહેનારા લોકને દહાડા ટુંકા ને રાત લાંબી. આપણા દેશમાં ડિસેમ્બરમાં એટલે માગસાર પોસમાં એમ થાય છે. પૃથ્વી ફરતી ફરતી (બ) ને (૬) સ્થળે આવે છે ત્યારે તેની ધરી સૂરજગમ નમેલી હોતી નથી, માટે રાતને દિવસ આખી પૃથ્વીપર સૂરખી લંબાઈનાં હોય છે. એવું ૨૧ મી સપ્ટેમ્બર અને ૨૧ મી માર્ચે બને છે. એ વખતે રાત ને દહાડો સૂરખી લંબાઈનાં હોય છે.

આ ઉપલી આકૃતિથી અને હકીકતથી તમારા સમજ્યામાં આવ્યું તો હશે કે દહાડા રાતની લંબાઈમાં ફેર રી રીતે પડે છે. પણ હજી તમારા મનમાં એક વેહમ હશે કે રાત દહાડા લાંબા ટુંકા થાય છે તેથી કરીને તાપ વધારે ઓછો કેમ પડે છે. ચૈત્ર વૈશાખમાં તાપ ઘણો પડે છે ને માગસાર પોસમાં તેટલો પડતો નથી, તેનું કારણ શું ? એનો જવાબ દેવાનો એટલોજ છે કે પૃથ્વીનો ઉત્તર ભાગ સૂરજગમી જ્યાંલગી રહે છે, ત્યાંલગી તેનાં કારણ તેઉપર સીધાં પડે છે, તેથી તાપ વધારે લાગે છે ; એટલે જેમ આપણે બળતાની ઉપર હાથ રાખીએ તો વધારે તાપ લાગે પણ આજીવન રાખ્યાથી તેટલો લાગે નહીં ; તેમજ જ્યારે દહાડા ટુંકા થાય છે, એટલે જ્યારે દક્ષિણ ભાગ સૂરજગમ નમેલો હોય છે, ત્યારે તે ભાગપર સૂરજનાં કારણ સીધાં પડવાથી તાપ વત્તો અને ઉત્તર ભાગમાં કારણ વાંકાં પડે છે તેથી થોડો પડે છે.

પાઠ ૧૭૧. દ્વિઅર્થી દોહરા.*

આ ભોજનરાણા બલી, કે તિરમળ નિશાળ ;
મિત્રો દલપતરામના, મુણ્ણે વાત વિશાળ.

ભોજનરાણાવિષે.

લીપી ધારા † દિલ ધરી, ભૂમિ બલી ચિત્તેલ ;
ગણુ નામ જણુ ગામનાં, કોણુ દિશા આંવેલ.
બેડી પંગત પાટલે, ધરી અબોધીઆં અંગ ;
બાંધે રોજે ‡ સમજીને, શિરવાળો બહુ સંગ.
પોળી કાઢી ચોપડી, સાકર ધરીને સાર ;
પત્રાળી પૂરી સરસ, પડીઆ હારોહાર.

* આ દોહરાના બે અર્થ થાય છે ; એક ભોજનરાણાને લાગુ પડે એવો અને બીજો નિશાળને લાગુ પડે એવો થાય છે ; પણ તેના રાખ્ધની ગાઠવણમાં જરા ફેર પડે છે માટે એનાએજ દોહરા બે રીતે લખેલા છે. † પૃથ્વી ‡ તવેણુ.

કૈક ભલી વિધિ કરી ભરે, ગોળે બે શીખંડ ;
 ભોંય તપેલી તાપ ત્યાં, છે અરણી ન્યાં હંડ.
 કૈક શીખે શુધ રાઈતાં, કૈક ભલી શીત ભાત ;
 દીઠા લાડવા યાર મેં, શાક શીખે પ્રખ્યાત.
 વળી જોમ વરસે વડાં, તે ભણી દહીં પણુ જાય ;
 તેલ ખાય છે કંઈ વડાં, શિશુ કર * ગણી તલ ખાય.
 તેલ ખાય નહીં તેહને, આ ધીં ઓરડી પાસ ;
 સો ટીપાં ચમચે પછી, આપે તજે કચારા.
 ઊઠે તે ભણી ઊપરી, માન પત્ર પણુ એક ;
 આપે ખીડી વાળી વળી, હેતુ ધરાય અનેક.

નિરાળવિષે.

લીપીધારા દિલધરી, જૂમિ ભલી ચિતેલ ;
 ગણે નામ જણુ ગામનાં, કોણુ દિરો આવેલ.
 બેઠી પંગત પાટ લે, ધરી અબોઠીયાં અંગ † ;
 બાંધે રોળે સમજીને, શિરવાળો બહુ સંગ.
 પોળી કાંધી ઓપડી, સા કર ધરીને સાર ;
 પત્રાળી પૂરી સરસ, પડી આ હરોહાર.
 કૈક ભલી વિધિ કરી ભરે, ગોળે બેશી ખંડ ;
 ભોંય તપેલી તાપ ત્યાં, છે અરણી ન્યાં હંડ.
 કૈક શીખે શુધરાઈતાં, કૈક ભલી શીતભાત ;
 દીઠા લાડવાયા રમે, શાક શીખે પ્રખ્યાત.
 વળી જોમ વરસે વડાં, તે ભણી દહીં પણુ જાય,
 તે લખાય છે કૈવડાં, શિશુકર ગણિત લખાય.
 તે લખાય નહીં તેહને, આધીં ઓરડી પાસ ;
 સોટી પાંચ મચે પછી, આપે તજે કચારા ;
 ઉઠે તે ભણી ઉપરી, માનપત્ર પણુ એક ;
 આપે ખીડી વાળી વળી, હેતુ ધરાય અનેક.

પાઠ ૧૭૨. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૭.

સન ૧૫૯૧ માં હિંદુસ્તાનની સફર અંગ્રેજ લોકે પહેલીજ કરી. તેઉપરથી અંતે એવું
 બન્યું કે અહીં તેમણે મોટું રાજ મેઢ્યું.

* શિશુકર એટલે બાળક. † ન બેઠેલાં એટલે નહીં શીખેલાં પાઠનાં અંગ.

इसवी सन पेहेला ८०० वरसपर मनुए हिंदुओंनं वर्णन लख्युं ते पेहेला हिंदुओं ए देशमा वर्णा वरस थया रहेता हता. पछी ग्रीक अथवा यूनानी लोकनो पादशाह सिकंदर आव्यो, त्यारे हिंदुस्तानना वायव्य खूणामां लडैया लोक रहेता हता. ए रजपूत कहेवाता ने तेओमां छूटापणु घणुं हतुं. ब्राह्मणो तेमनाथी नाशाने बंगालामां ने दक्षिणमां गया हता.

त्रण जातना मुसलमानोए वाराफरती हिंदुस्तान उपर चडाई करी हती. पेहेला अरब लोके सिंध जीत्युं, ने त्यां सन ७११ थी ते ७५० सुधी राज कयुं. पछी सन १००१ मां गिजनीना महमुदजोडे तुर्क लोक आव्या. ए सुलताननी पछवाडेना घणाक राजा असल तुर्क गुलाम हता. मोटी मोटी इमारतो, नेहेरो, वगैरे बांधी आ देशमां तेमनां नाम घणा काळ रहे तेवुं तेओ करी गया छे. बंगाला, दक्षिण वगैरे प्रांतो दिल्लीना तख्तनी नीचेथी नीकळी जवा करतां हतां, एटलामां तैमूरलंगना हाथहेठे मुगलोए आधी पायतख्त लिधुं. मुगल वंशमां बाबर, अकबर, शाहजहां, ने औरंगजेब, ए मोटा पादशाह थई गया.

सोळमा सेंकडामां सीख धर्म प्रगट थयो, मरेठा जोरावर थया, ने युरोपना लोक हिंदुस्तानमां पेठा. ए सेंकडामां पोर्तुगालना लोक प्रबळ थया, ने १७ मां सेंकडामां तेमनी जगाए वलंदा ने अंग्रेज लोक थया. सन १६११ मां दिल्लीना जहांगीर बादशाहे अंग्रेज लोकने सुरतमां एक कोठी एटले वखार बांधवानी परवानगी आपी.

पाठ १७३. अर्वाचीन इतिहास. भाग ८.

सन १६०३ मां स्काटलंडनो राजा इंग्लंडनी गादीनो वारस थयो, केमके ते इंग्लंडना राबानो सगो हतो. एथी ए बे देशो एक राजाना हाथ हेठे आव्या. इंग्लंडमां सेंकडो वरस थया लोको धीमे धीमे पोताना छूटापणाना हक मेळवता हता. पोतानो अखत्यार एथी ओछी थाय माटे राजा हमेशां जेम बने तेम पोतानी शक्तिनो बचाव करवाने मेहेनत करता. एथी कोई वखते राजा तथा लोकनी वचे टंटो थतो. पेहेला चार्लस राजाए लोकना हक तोडवामां तथा तेमनापर जुलम करवामां घणी हठीलाई करी, तेथी प्रजा जोडे मोटी लुडाई थई, तेमां लोको एटला बधा नाराजी थया के तेमणे तेने सन १६४९ मां गरदन मार्यो.

त्यारकेडे इंग्लंडमां प्रजासत्ताक राज थयुं. एनो प्रमुख ओलिवर क्रोमवेल नामे पुरषार्थी पुरुष हतो. ए क्रोमवेलना मरण पछी लोके चार्लस राजाना वडा दीकारने तेडी राजा कय्यो. एना मोतपछी एनो नानो भाई गादीए बेठो. ए राजाए जुलम करवा मांडयो; ने पोपनी सत्ता इंग्लंडपर पाछी बेसाडवाने चाधुं, तेथी एने काढी मेली रडभेते एनी कुंभरीने तथा तेना वर त्रीजो विलीअमने सन १६८६ मां गादी आपी. एथी

इंग्लंडना राजाओनी पोतानी मरजीप्रमाणे राज करवानी रीत बंध पडी. हाल ए देशनुं राख लोकनी इच्छाप्रमाणे चाले छे, ने राजा तेमनी सलाहथी बधा काम करे छे.

पाठ १७४. अर्वाचीन इतिहास. भाग ९.

सत्तरमा सेंकडानी आखरे फ्रान्सनुं बळ घणुं बधी पडयुं. एथी युरोपना बीजा राजाओने पोतानु स्वतंत्रपणुं जशे एवी बीक लागि. ए कारणथी फ्रान्सजोडे तेमणे लडाई करी. सन १६८८ मां फ्रान्सिस लोकनी मोटी फोजोए एकज वेळाए स्पेन, ईटाली जर्मनी, अने नेथरलांडसपर लडाईओ करी. पहेलां तो तेभोने जय मळ्यो; पण इंग्लंडना त्रीजा विलियम राजानी चतुरादने लीधे तेमने अते काई फायदो थयो नही सन १६९९ मां फ्रान्सने सलाह करवी पडी.

सन १७०१ मां बळी बीजी मोटी लडाई थई. स्पेनना राजाए मरती वेळा पोतानी गादीए फ्रान्सना एक शाहजादाने बेसाडवानुं कहुं हतुं. फ्रान्स जोडे स्पेन मळे तो ते बहुज जोरावर थाय. एमाटे इंग्लंड, आस्ट्रिया, अने होलांड ए त्रणे राज्योए मळीने; फ्रान्सना हाथमां स्पेन न जाय माटे लडाई करी. ड्युक आफ मालबरो नामे ए वेळा एक मोटो अंग्रेजी सेनापति हतो, तेणे फ्रान्सिस लोकनी फोजोडपर मोटी मोटी जीत करी. फ्रान्सनी सेनानो ईटालीमां पण पराजय थयो ने तेमना घणाक मांत गया. एकसंधी राजवाळाओए आस्ट्रियाना पादशाहना एक कुंवरने स्पेननी गादीए बेसाडवानो विचार कर्यो हतो; पण सन १७११ मां एतुं बन्धुं के तेज राजकुंवर आस्ट्रियानो पादशाह थयो त्यारे अंग्रेज तथा बर्लदा लोके तेने स्पेननुं राज आपवानी ना कही, केमके स्पेन ने फ्रान्स एकठां थयाथी जेटलुं नुकसान थाय, तेटलुंज स्पेन ने आस्ट्रिया एकठां थयाथी थाय. एमाटे ए लोकोए सन १७१२-१३ मां फ्रान्सजोडे सलाह करी. १७ मां सेंकडानी आखरे युरोप खंडना ईरान खूणामां रुशियाना डाह्या ने पराक्रमी राजाओना हाथतळे एक मोटुं राज उभुं थयुं.

पाठ १७५. अर्वाचीन इतिहास. भाग १०.

पछवाडे कहुं छे के पंदरमा सैकाने छेडे अमेरिका खंड शोधी कढायो हतो. १७ मां सेंकडामां इंग्लंडमां जुलम तथा लडाईओ थई तेवारे घणाक कुटुंब पोताना देश-माथी नाथी उत्तर अमेरिकाने पूर्व कांठे जई बस्या. घणा लोक त्याजई रह्या. फ्रेंच लोकनां पण उत्तर अमेरिकामां संस्थान हता. ए बे लोकोवचे असलथी अदावत घालती हसी, तेथी तेओ घणीक वार लडता. १६ मां सेंकडाने बचगाळे एमणे लडवा मांड्युं.

અંતે સન ૧૭૫૮ માં અંગ્રેજ લોકે ફ્રેંચને છેક હરાવ્યા, ને તેમનો કાનાડાનો મોટો પ્રાંત જીતી લીધો. એ હજુલગી અંગ્રેજી રાજાના હાથ હેઠે છે.

લગભગ એજ વખતે અંગ્રેજ તથા ફ્રેંચ લોકનાં સંસ્થાન હિંદુસ્તાનની દક્ષિણમાં કર્ણાટક પ્રાંતમાં હતાં. ત્યાં પણ એ બંને લડ્યા. અંતે ફ્રેંચ લોકની બાજી પડતી થઈ, ને સન ૧૭૬૦ માં વાન્દિવાશના ઝુધમાં હિંદુસ્તાનમાં ફ્રાન્સની સત્તાનો કેવલ નાશ થયો.

પાઠ ૧૭૬. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૧.

સન ૧૭૦૭ માં ઔરંગઝેબ પાદશાહ મરણ પામ્યો, ત્યારપછી મુમલ રાજની પડતી દશા આવી. સન ૧૭૩૮ માં ઇરાનથી નાદરશાહે આવી એ રાજને ઘણું સરું તારાજ કરી નાંખ્યું, ને જે થોડું રહ્યું હતું તે મરેઠાઓએ પૂરું કર્યું. પછી અફઘાન લોકે આવી મરેઠાઓને એવી શેહે આપી કે તેઓ બહુ નિર્બલ થઈ ગયા.

સન ૧૭૨૦ માં અંગ્રેજ લોકના હાથમાં મદ્રાસ, મુંબઈ, ને કલકત્તા, એ ત્રણ શેહેર હતાં. અયોધ્યા તથા બંગાલાના નવાબો જોડે તેમને ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં સંબંધ હતા ને નિજામ અને પેશવા જોડે દક્ષિણમાં હતા. સન ૧૭૪૮ માં નિજામની ગાદી લેવાને બે ડમેદવાર તૈયાર થયા. તેમાંના એકને અંગ્રેજે સહાય કરી અને બીજાને ફ્રેંચ લોકે કરી. તે બેઝવચ્ચે લડાઈ થઈ, તેમાં ફ્રેંચ લોક હાર્યા, ને હિંદુસ્તાનમાં તેમના રાજનો નાશ થયો. એવામાંજ અંગ્રેજ લોકને બંગાલા તથા અયોધ્યામાં કેટલાક પ્રાંત મળ્યા, ને બંગાલાનો નવાબ તેમની સલાહ પ્રમાણે રાજ કરતો.

સન ૧૭૬૩ માં અંગ્રેજ લોકને દિલ્હીના પાદશાહ તથા અયોધ્યાના નવાબ જોડે લડાઈ થઈ. તેમાં પાદશાહ તથા નવાબ હાર્યા, અને બંગાલા, બાહાર, ને ઓડિશા પ્રાંત અંગ્રેજોને આપી દેવા પડ્યા.

એ વેળા ઉત્તર સરકાર તથા મદ્રાસની પાસેથી કાંઈક જાગીર અંગ્રેજ લોકને મળી.

ત્યારપછી મહિસૂરના હેદરઅલી અને તેના દીકરા ટિપુ સુલતાન સાથે અંગ્રેજ સરકારને લડાઈ થઈ. હેદરના મુઆપછી ટિપુ સુલતાનને પોતાનો અર્ધો મુલખ અંગ્રેજ સરકારને આપી સલાહ કરવાની જરૂર પડી. તોપણ તેણે પાછી લડાઈ કરી. ત્યારે અંગ્રેજી સેનાએ તેની રાજધાની શ્રીરંગપટ્ટણ લીધી; ત્યાં લડાઈમાં ટિપુ સાહેબ માર્યો ગયો, ને તેનું આખું રાજ અંગ્રેજ સરકારને હાથ આવ્યું. આ બીના સન ૧૭૯૯ માં બની, તેથી ૧૮ મા સેકડામાં અંગ્રેજ સરકારને આ છેલી જીત મળી.

પાઠ ૧૭૭. ભૂગોળરેખા. ભાગ ૧.

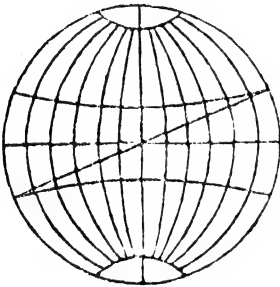
વિષુવવૃત્ત અક્ષાંશ અંશ ધ્રુવ

પૃથ્વીનો યરોબર આકાર સમજવાને એક ગોળો બનાવે છે, અને તેપર જૂદા જૂદા દેશ, જમીન, સમુદ્ર વગેરે તેમની મોટાઈપ્રમાણે પાડે છે. તેને ભૂગોળ એટલે પૃથ્વીનો ગોળો કહે છે.

એક નકશાના જેવો બીજો ઉતારવો હોય તો તે પાડવાનો સૌથી સારો રસ્તો એવો છે કે અસલ અને નકલ બેઉપર આડી ઉભી સરખે અંતરે લીટીઓ દોરવી. જો બેઉપર સરખીજ લીટીઓ હશે તો પ્રતમાંનું પ્રત્યેક બિંદુ નકલમાં કયી જગાએ મુકવું જોઈએ તે લીટીના શુભારપરથી તરત માલમ પડશે. જો સામી પ્રતકરતાં અરધે માપે નકશો ઉતારવો હોય તો પ્રતપર લીટીઓનું અંતર હોય તે કરતાં અરધું રાખી લીટીઓ દોરવી. એવું કરવાથી પ્રતમાંહેલી દરેક જગ્યાનું યરોબર ઠેકાણું નવામાં કયી જગાએ જોઈએ તે તરત માલમ પડશે.

જેમ નકશાને સારું ઉપર કહેલી રીત છે તેમ ગોળાપર નકશો પાડવાની પણ રીત જાણવી. તેઉપર પણ લીટીઓ પાડવી જોઈએ. એ કામને વાસ્તે ગોળાના યરોબર બે ભાગ કરે એવી એક લીટી તેપર કરવી. ભૂગોળપર એવી લીટી પાડે છે તેનું નામ વિષુવવૃત્ત છે.

વિષુવવૃત્તને સમાંતર બેડ તરફ લીટીઓ પાડતા જવું. એ લીટીઓ જેમ વિષુવ-



વૃત્તથી છેટે દોરતા જઈશું તેમ નાની થતી જશે, અને બે ઠેકાણે તો છેક બિંદુજેવી થઈ જશે. એવાં બે બિંદુ બે બાજુપર થશે તેમાંથી એકને ઉત્તર ધ્રુવ અને બીજાને દક્ષિણ ધ્રુવ બિંદુ કહેવું. એ લીટીઓને અક્ષાંશવૃત્ત કહેવાં. એ પરથી રોહર, દેશ, વગેરે વિ-
ષુવવૃત્તથી કેટલાં ઉત્તરે કે કેટલાં દક્ષિણે છે, તે માલમ પડે છે. જો આપણે પૃથ્વીનું માપ જાણતા હોઈએ તો કહી શકીએ કે તે આટલા મૈલ છેટે છે. પૃથ્વીના ધેર શુભારે ૨૪૦૦૦ મૈલ છે, એટલે ધ્રુવથી તે વિષુવવૃત્ત-

લગી ૬૦૦૦ મૈલ થાય, અને જો ધ્રુવને વિષુવવૃત્તની વચ્ચે સરખે અંતરે એવી પાંચ લીટીઓ દોરી હોય તો અકેકની વચ્ચે હજાર હજાર મૈલનું છેદું થાય. કોઈ ઠેકાણું વિષુવવૃત્તથી હજાર મૈલને છેટે હોય તો તે વિષુવવૃત્તની પાસેની પહેલી લીટીપર મુકવું જોઈએ. એ રીત અક્ષાંશ બે પ્રકારના છે; ઉત્તર અને દક્ષિણ. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે તે ઉત્તર અક્ષાંશ અને દક્ષિણે તે દક્ષિણ અક્ષાંશ. એક લીટી એક ધ્રુવ બિંદુથી બીજાની દેરી હોય ને તેના ૧૮૦ ભાગ કર્યા હોય તે તે અકેકનું નામ અંશ કહેવાય છે. એ હિસાબે વિષુવવૃત્તથી એકેક ધ્રુવ બિંદુલગી ૯૦ અંશ થાય. માટે હરેક જગાના અક્ષાંશ વધારેમાં વધારે ૯૦ ને ઓછામાં ઓછા શુન્ય.

પાક ૧૭૮. બૂગોળરેખા. ભાગ ૨.

રેખાંશ. શિતકટિબંધ. સમશિતોષ્ણકટિબંધ. ઉષ્ણકટિબંધ. દક્ષિણોત્તરવૃત.

વિષુવવૃત્તઉપર બંધ થાય એવી લીટીઓ ઉત્તર ધ્રુવથી દક્ષિણ ધ્રુવલગી દોરાય છે, અને તેઓ રેખાંશવૃત કહેવાય છે. કોઈવિર એમને દક્ષિણોત્તરવૃત પણ કહે છે; કેમકે એ દક્ષિણથી ઉત્તરલગી જાય છે. એમાંની એક લીટી આપણે મુકરર ધારીને ત્યાંથી ખીન્ન ઠેકાણાં કેટલે અંતરે છે તે ગણવા આહીએ તો ગણી રાખીએ. તેના એક દાખલો કે જાણે એક દક્ષિણોત્તરવૃત જે અમદાવાદમાંથી જાય છે તેપર શુન્ય માંડીએ તો ત્યાંથી પેહલું વૃત જેટલે અંતરે દોરીએ તેટલેજ અંતરે ખીન્ન દોરીએ તો વિષુવવૃતના જેટલા સમાન ભાગ કરી રેખાંશવૃત દોરીએ તેટલાં દોરાય. આખા વિષુવવૃતના ૩૬૦ ભાગ કરીએ તો એ મુકરર વૃતની એકગમ ૧૮૦ અને ખીન્નગમ ૧૮૦ આવશે. એમાંના દરેક ભાગને અંશ કહે છે. રેખાંશ બે પ્રકારના થશે, પેલી મુકરર લીટીથી પૂર્વભણી તે પૂર્વ રેખાંશ અને પશ્ચિમભણી તે પશ્ચિમ રેખાંશ. અમદાવાદથી પૂર્વમાં રહેલાં કલકત્તા, પેકિન વગેરે ઠેકાણાંના પૂર્વ રેખાંશ, અને અમદાવાદથી પશ્ચિમે એટલે દ્વારકાં, મક્કા, લંડન વગેરેના પશ્ચિમ રેખાંશ. છપેલા નકશામાં અમદાવાદથી રેખાંશ ગણતા નથી, પણ લંડનની પાસેના ગ્રીનિચ ગામથી ગણીને પાડેલા છે. રેખાંશના આંકડા વિષુવવૃત્તપર માંડેલા હોય છે, અને અક્ષાંશના આંકડા એક રેખાંશવૃત્તપર માંડે છે. માટે હરેક કોઈ જગાના અક્ષાંશ રેખાંશ જાણવા હોય તો પ્રથમ ત્યાંથી એક ઉભી લીટી વિષુવવૃત્તઉપર લંબ દોરવી ને વિષુવવૃત્તઉપર જે આંકડો હોય તે રેખાંશ; અને એ લંબમાં તે ઠેકાણાનું વિષુવવૃત્તથી જે અંતર તે અક્ષાંશ. જેમ અમદાવાદના અક્ષાંશ ૨૩° ૫' ને રેખાંશ ૭૨° ૪' છે.

બૂગોળઉપર એવિના ખીજી લીટીઓ ટપકાંવાળી પાડેલા હોય છે તેથી પૃથ્વીપરની જૂદી જૂદી હવા માલમ પડે છે. વિષુવવૃત્તથી બેઉગમ એટલે ઉત્તરે અને દક્ષિણે સાડીત્રિવીસ અંશો એક એક લીટી છે તે ખેતી વચેની જગા એટલે ૪૭ અંશની જગામાં તાપ ઘણોજ પડે છે, માટે તેને ઉષ્ણ કટિબંધ કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવથી ૨૩|| અંશને છેટે અને દક્ષિણ ધ્રુવથી ૨૩|| અંશને છેટે એવી એક એક ખીજી લીટી છે, એટલી જગામાં ઠાઠ ઘણી પડે છે માટે તેને શિત કટિબંધ કહે છે. પૃથ્વીપર એવા બે શિત કટિબંધ છે, એક ઉત્તરે ને ખીજો દક્ષિણે. ઉત્તર ધ્રુવતરફની જે લીટી તે ઉત્તર ધ્રુવ વૃત, અને દક્ષિણ ધ્રુવતરફની લીટી તે દક્ષિણ ધ્રુવ વૃત કહેવાય છે. એવિના જે બાકી રહેલા બે ભાગ એક ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ને ખીજો દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેમાં ઠાઠ ને તાપ ઘણું કરીને સરખાં છે, માટે તેને સમશિતોષ્ણ કટિબંધ કહે છે; એવા બે છે. ત્યારે એ રીતે સઘળા મળીને પાંચ કટિબંધ છે.

પાઠ ૧૭૮. જીંદગાનીવિષે.

મુલણા છંદ.

સત્ય છે જીંદગી, જરૂરીઆતી તણી, સમજ સમજાણુ નહીં ઠામ છેલો.
જીવ કાયાતણો યોગ જે કારમો, ધારમાં એક ઠામે ડરેલો;
માટીના માનવી માટી માંહે મળી, કાય તારી જરો જાણુ ભાઈ,
જીવ જાણુ નહીં, જાય જૂંદો પડી, કાયનો થાય રો હાલ આંધી?
જગતમાં જનમીને મોજ બહુ માંડવી, એમ નહીં તો રેદે રોષ આણો,
કાય એ માયનું કામ આ ઠામમાં, છે નહીં એમ આપેજ જાણો;
પણુ બહુ પ્રેમથી નિત્યના નેમથી, આજથી થાય કાલે વધારો,
એમ ઉદ્ધમ કરો, કામ સુઆદરો, વાંદરો વેમ આણુ નકારો.
પાંપ તું કાળની કાંપ ઝીણારાથી, વેગ વીજળીતણો જાય હારી,
હુનરનો પાર નહીં ચાર આ વારમાં, શીખવા સાધ જે રીત સારી;
કઠણુ બાદુર તન દીલ બેદીલ યઈ, મોતની જોત જાણુજ ઝાઝી,
રામ બોલો બઈ, રામ બોલો થરો, જાય સમજાણુમાં રાખ્દ ગાજી.
જગત રણ ક્ષત્રને નેત્રથી ન્યાળી તું, બાળી લે ભાવથી અલ્પ જેવું,
ઠામ બે જામનો હામથી જાણી લે, આણી લે આંખમાં કાંપ એવું;
કામ કરે હામતાં નામ અવિચળ રહે, દેવ પણ દાનથી મુક્તિ આપે,
ચાલુકે ચાલતાં દોર આ ઠોરમાં, તુ ન થતા તેમ પ્રભુને પ્રતાપે.
અગમને આરોરે નહીં રહી નારા રે, થારો સાઈ સહી એમ જાણી,
વીતી ગઈ વાત તે છો જતી જાણુ તું, આણુ નહીં દીલમાં ખેદ આણી;
હાલનો કાળ તો ભાળ સૌથી ભલો, ઝાલ ઉદ્ધમ હવે દોષ હાંકી,
દીનતા દાખી દિલ, દેવને રાખીને, કામ હરે હામથી તર્ત તાકી.
જીંદગાની ખરી મોટ મોટા તણી, યાદ આપી ખરે એમ બોલે,
કોઈ એ માંહેના લોકના નોક તો, ક્યાં હતા એક તરણાજ તોલે;
તજ પ્રખ્યાતીને પામિયા^૧ ને વળી, જામિયા^૨ જોરે જેનાંજ ભારી,
એમ જે આપણે આહીએ ચિત્તથી, થાય સંસારમાં કીર્તિ સારી.
વાસના વેશીને કામ એવાં કરો, નામ નિશાની રહી જાય જેથી,
દાખલો આપણો જોઈને કોઈ જન, મનયકી માની લે ધોર એથી;
જગત દરિઆવિષે ખેડતાં જેહનું, વાહાણુ ભાગે ખરાબે ચડેથી,
આદમી એકલો અરણુવે આથડે, પાસ પોતાકને ના રહેથી.
ચાલ તૈયાર થા, ઝાલ તું કામને, હામને હેત હૈયેજ રાખી,
મંડ બહુ મોહથી આજસાધને તજી, ઝાલી લે ચંચળે જાળ નાંખી;
ધૈર્યતા ધારીને કામ કરે કારમાં, હારમાં કામ કરવે કદાપિ,
કામ પૂરે થયે દામની વાટ જો, આમ તો ધરી રેશેજ આપી.

ઓ અલ્યા માનવી, માંહે મનમાં મૂંછી, યા ગુણી ગામી નવ છંદ રૂડા,
વાત એમાં કહી, ધાર ધ્યાને લહી, આણુ નહીં ઊર વિચાર ભુડા ;
રંક રણુછોડની વિનવી વેગથી, વાંચીને તોળ તત્કાળ એને,
ભક્તિના બાવથી આય મનસુખ તો, દાસ પ્રભુનો થઈ સેવ તેને.

પાઠ ૧૮૦. વિધા ને હુનર.

વિલાયતી ધડીઆળ, ચાકુ, વાહાણ વગેરે જોઈએ છીએ ત્યારે આપણને સાફ જણાય છે કે તેમાં ધણીજ કારીગરી છે, ને તેના બનાવનાર આ દેશના લોકકરતાં અપરદાર હશે. આ દેશના કારીગરો કાંઈ કાંઈ કામ સારાં કરે છે ખરા, પણ ઇંગ્લાંડમાં તેજ કામો ને ખીજાં ઘણું તેથી સરસ બને છે. આ ઓપડીના કાગળતોજ દાખલો લઈએ. આ દેશમાં કાગળ થાય છે તે કરતાં એ કેવા સારા છે ! ઇંગ્લાંડના લોકમાં એટલી બધા વધારે અપરદારી ને હુનર શામાટે હશે ? તેઓ ગોરા છે તેથી ? ના, તે કારણ નથી. કાળા છોકરા પણ આઠે ને મેહનત કરે તો ગોરા છોકરાના જેટલુંજ શીખી શકે. ત્યારે શું ગોરા લોક વધારે બળવાન છે, તેથી તેઓ વધારે અપરદાર હશે ? ના, તેથી પણ નહીં. ધણીક વાર એમ બને છે કે જાણે માણસકરતાં નબળું માણસ વધારે હોશિઆર હોય છે. અંગ્રેજ લોકોને મદદ કરનાર મુખ્ય બે વાત છે ; એક ધીરજ ને બીજી ઉદ્યોગ. આ દેશના લોક જો એ બેની મદદ લે, તો તેઓ પણ તેવા અપરદાર થાય. વખત માપવાનું અજ્ઞાન સરખું ધડીઆળ, તે એક દહાડામાં થયું નથી. જેને પેહેલોજ એ યુક્તિ ઝૂઝી તેણે એ બનાવવાને અને સુધારવાને ધણી વારસુધી મેહનત ને અભ્યાસ કર્યો. એ ધણીજ કામનું છે એવું જોઈને ખીજા માણસોએ તેને સુધારવાને નવી નવી યુક્તિઓ બહુ મેહનતે શોધી કાઢી. નવાં નવાં ચક્રો કર્યાં, ને તેને નવી નવી રીતે ગોઠવ્યાં. કેટલાએકે તો ધડીઆળ કરવા લિપિ ગ્રંથો રચ્યા છે. બહુજ સાઈ ધડીઆળ કરવાને કેટલાએકે તો વરસનાં વરસ નિરંતર મેહનત કરી ને પૈસા ખર્ચ્યા. એમ સુધારો થતાં થતાં અંતે આવી ચમત્કારી ચક્રોની દાખડી થઈ છે. એ એવી કામની છે કે ઘણા ખરા સાહેબ લોક ને કેટલાએક દેશી લોક હમેશાં એને પોતાના ગજવામાં રાખે છે. જ્યારે કોઈ ધણી મેહનત લઈ એવી કામની કે સારી ચીજ કરે છે, ત્યારે ઇંગ્લાંડમાં તેમને ધણી શાખારી મળે છે, ને લાભ પણ ઘણો થાય છે, તેથી ધણાને એવું કરવાનું મન થાય છે. પણ આ દેશમાં એથી ઉંધું થાય છે. દેશી લોક જાણતા હોય કે ફલાણું કામ ફલાણી નવી ને સારી રીતે કર્યાથી ઘણોજ ફાયદો થશે, તો પણ તેમ કરતા નથી, ને કદી કોઈને કરવાનું મન થાય તો તેને નાતમાં હરકત પડે છે. તેઓ કહેશે, અમારામાં એમ કરવાનો ચાલ નથી ; અમારા બાપદાદા એમ નહોતા કરતા, માટે અમારાથી તેમ ન થાય. પણ યાદ રાખવું કે જ્યાંસુધી તેઓ સારો ને ઘટતો ફેરફાર નહીં કરે ત્યાંસુધી તેઓ સુધરવાના નથી. ઇંગ્લાંડમાં તો જેને જ ગમે તે ધંધો તે કરે છે. કોઈને ધડીઆળી થવું હોય તો તે ધડીઆળી થાય, કે વણકર થવું હોય તો વણકર થાય. સુતારનો, સલાટનો, કંસારનો, વગેરે જે ગમે તે રોજગાર કરે. છોકરો

નાનો હોય છે ત્યારે તે જાણે છે કે મોટો થઈશ ત્યારે મારે બંધો કરવો પડશે, ધણીક જાતાના બંધા તે જ્યુએ છે તેમાં જરૂર તે મન કરે તે શીખવા તેનો આપ તેવે બેસાડે છે. છોકરાની મરજી માફક બંધો કરવા દે છે, તેથી તેઓ ધણા ઉમંઝથી મેહેનત કરે છે. આપ ખેડૂત હોય ને છોકરા કદાપિ ફરજી થાય છે. આર પાંચ ભાઈ હોય તો તેમાંનો એક કદાચ લુહાર થાય, બીજા સુતાર, ત્રીજા ગાંધી, ચોથો મોચી ને પાંચમો વેપારી થાય. જેને જેમાં ફાવે તે બંધો તે કરે છે, કરી હરકત પડતી નથી. એથી બહુજ હુનર વધે છે. એકના એક બંધામાં જોઈએ તેકરતાં માણસ વધી જતાં નથી, ને આપ્ના દેશને અતીરો ફાયદો થાય છે. વળી આ દેશમાં જેટલાં માણસ રોજગાર કરતાં નથી, ને બીજા માગીને પેટ ભરે છે તેટલાં ઈંગ્લાંડમાં નથી. એથી ત્યાં બહુ દોલત વધે છે. કેટલાએક ભિક્ષુકો હવે સમજે છે કે હરામનું ખાવું ને પારકાની મેહેનત ઉપર જીવવું એ ખોટું છે. એવું જાણી તેઓ બીજા માગતી છોડી દઈ કાંઈ ઉદ્યમ કરે છે. એમનાં વખાણ કરવાં ઘટે છે.

પાઠ ૧૮૧. સૂરજમાળા.

મુખ્યગ્રહ

ઉપગ્રહ

પાછલી ચોપડીમાં તમે શીખી ગયા કે સૂરજ ને ગ્રહ મળીને સૂરજમાળા કહેવાય છે. એવિષે બીજી ધણી વાતો જાણવાની છે. વળી તમે એવું પણ શીખી ગયા છે કે પૃથ્વી પોતાની ધરીઉપર ચોવીસ કલાકમાં એક ફેરો ફેરે છે, તેથી રાત દહાડો થાય છે.



એ સૂરજની આસપાસ એક વરસમાં ફરી રહે છે, બીજા ગ્રહો છે તે પણ પૃથ્વીની પેઠે બે રીતે ફેરે છે. એ બે પ્રકારના છે, મુખ્ય ગ્રહ અને ઉપગ્રહ. પહેલી જાતના પચાસ કરતાં વધારે છે. એ બધા કેવી રીતે અને સૂરજથી કેટલે અંતરે રહીને ફેરે છે, તથા તેમનું કદ કેમકું છે તે આ નીચે લખેલા વર્ણનપરથી સમજાશે.

બે ટુટ વ્યાસનો એક ગોળા બનાવીને મૂકો, તેનું નામ જાણે સૂરજ. એ સૂરજમાળામાં મધ્યભાગે છે, આંધે એને વચ્ચમાં રાખીએ, અને તેથી ૧૬૪ ફુટને અંતરે એક રાઈનો ઘાણો મૂકીએ તો તે પહેલો એટલે સૂરજની પાસેનો ગ્રહ બુધ થાય, કેમ કે સૂરજની જોડે એકું

કદ સરખાવીએ તો એટલું થાય છે. એ ગોળાથી ૨૧૪ ફુટને અંતરે એક વડાણો મૂકો, તો તે ખીજે અહીં થુક થાય, એજ પ્રમાણે ૪૩૦ ફુટને છેટે ખીજે વડાણો મૂકશો, તો તે ત્રીજે અહીં પૃથ્વી થશે. ૬૧૪ ફુટને તફાવતે ઠાંકણીના માથા જેટલી રજ મૂકશો તો તે ચોથો અહીં મંગળ. સૂરજથી ૧૧૦૦ ફુટને અંતરે રેતીના ઝીણામાં ઝીણા ૪૦ કણ મૂકો તો તે વેસ્તા, આરટ્ટીઆ, જૂનો, પાલાસ, સીરીસ, અને ખીજ નાના અહીં છે તે બતાવશે. એ ઝીણા અહીં કોઈ એક અહીં ફાટીને તેના કકડા થઈ ગયા હોય એવું લાગે છે. પેલા ગોળાથી અરધે મૈલને અંતરે વચલા કદની નારંગી મૂકો તો તે બ્રહ્મસ્પતિ અહીં નિશાની થશે. જો એક મૈલના ચાર પંચમારા જેટલે તફાવતે એકરતાં જરા નાની નારંગી મૂકો, તો તે રાત્રી અહીં બતાવશે. યુરેનસ અહીં જ રાત્રીકરતાં પણ દૂર છે તે બતાવવાને સાઈ દોઢ મૈલને અંતરે એક કાળુફળ મૂકવું જોઈએ; અને છેલ્લો જ નેપ્ચ્યુન તે દેખાડવાને સાઈ તે ગોળાથી અઠી મૈલ આધું એક નાનું કાળુફળ મૂકવું.

આઉપરથી એમ ન સમજવું કે સૂરજથી અહીં ઉપર કહ્યા તેટલાજ ફુટને છેટે છે, પણ એ તો માત્ર દાખલો છે. એ તો કરોડો મૈલને અંતરે છે, પણ તેનો વિચાર બરાબર ધ્યાનમાં આવે તેટલાસાઈ એક ખીજનાં તફાવત સરખાવેલાં છે. વળી એમ પણ ન જાણવું કે ઉપર કહેલું છે તેમ એ અહીં વડાણો કે રાઈ જોવડા છે. સૂરજની જોડે સરખાવી જોતાં તેમનું કદ એટલું છે. ઉપર જે બધા મુખ્ય અહીં કહ્યા તે બધા સૂરજની આસપાસ ફુડાળાજેવા માર્ગમાં પશ્ચિમથી પૂર્વમણી ફરે છે. વળી એમની આસપાસ ફરનારા ખીજ અહીં છે તેને ઉપગ્રહ અથવા ચંદ્ર કહે છે. જેમ પૃથ્વીની આસપાસ ફરનારો એક ચંદ્ર છે, તેમ બ્રહ્મસ્પતિ, રાત્રી, યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુનની આસપાસ ફરનારા ઘણા છે. તે બધાની સંખ્યા વીરા છે. એને ઉપગ્રહ કહે છે, કેમકે એ અહીં આસપાસ ફરે છે; અને અહીં જોડે રહીને સૂરજની આસપાસ પણ ફરે છે.

અહીંને ઉપગ્રહવિના સૂરજની ચોમેર ફરનારા એક ખીજ જાતના તારા છે, તેને ધુ-મેક્રેનુ કે પૂછડીઆ તારા કહે છે. એનેવિષ પૂરી બરાબર પડી નથી; માત્ર એટલું જાણવામાં આવ્યું છે કે તે સૂરજની આસપાસ ફરે છે, ને કેટલાક તો આકારમાં એટલે તો છેટે ચાલ્યા જાય છે કે સેંકડો વરસે પાછા દેખાવ દે છે.

ઉપર જે સૂરજમાળાની હકીકત ગઈ તે અસલ યીસ દેરાના એક પંડિત પિથાગોરસને તથા આપણા મુલકના આર્યભટ્ટ કરીને એક વિદ્વાન બ્રાહ્મણને થોડી બહુ માલમ હવી. પિથાગોરસ ઈસવી સનની પેઢેમાં આરારે પાંચસો વરસપર થઈ ગયો હતો, પણ એની કોઈએ પછવાડેથી દરકાર ન કરી, અને તેથી ઉલટુંજ મત ખીજ વિદ્વાનોએ ચલાવવા અંડાં કે પૃથ્વીની આસપાસ સૂરજ, ચંદ્ર, અને ખીજ બધા અહીં ફરે છે. એ મત ઘણા કાળજગી યુરોપ ખંડમાં ચાલ્યું, અને હજી આપણા જોશીઆમાં પણ ચાલે છે. ત્રણ સો વરસપર કોપર્નિકસ નામે બગોલવેતા ખ્રીસ્તીઆમાં થયો તેણે એ મતનું ખંડન કર્યું. અને અસલ પિથાગોરસનો વિચાર હતો તે ખરો છે એવું કહ્યું. એ મતને ગાલિલીઓ જ ખીજે પંડિત થયો તેણે કબૂલ રાખ્યું, અને કેટલાક દાખલાથી સિદ્ધ કરી

આપ્યું કે એ કોપર્નિકસની વાત ખરી છે. પણ ઈંગ્લાંડના મહા વિદ્વાન સર ઐસાક ન્યૂટને ગણિત શાસ્ત્રની રીતે તથા ખીજા ધણા દાખલાથી સાબીત કરી આપ્યું કે આપણે ઉપર જે સૂરજમાળાવિષે લખ્યું તે ખરું છે.

પાઠ ૧૮૨. કરજ.

આ દેશના લોકમાં કરજ કરવાનો ખોટો ચાલ ધણો છે. એકનું કરજ કરે અને તે ધણી ઉધરાણી કરે, ત્યારે ખીજાપાસેથી નાણાં કાઢી તેને ભરે. પેલો ખીજો ધણી તાકીદ કરે, ત્યારે કોઈ તીજપાસેથી લઈ તેને આપે. એમ કરવામાં કેટલાક તો વખત કાઢે છે, ને ખરાબ થાય છે. સારે માટે અવસરે કેટલાક કરજ કરી એટલો બધો ખરચ કરે છે કે પછી જીવતાલગી કરજની જાળમાંથી છૂટાતું નથી, ને બહુ બહુ દુઃખ પામે છે. એક બે દહાડાની જૂઠી મોટાઈને સાફ તેમને બહુ શિક્ષા ખમવી પડે છે, કેટલાએક તો એ અવસર ન હોય તોપણ કરજ કરે છે. વાયદાસર કરજ વાળવાની પોતામાં શક્તિ છે કે નહીં એનો વિચાર કર્યાવિના ધણા ખરા માણસ કરજ કરે છે. એવા માણસને ધણા દુટ જાણવા. કેટલાએક તો એવા દુટ હોય છે કે કરજ વાળવાની મુદ્દલ શક્તિ નહોય તોપણ કરજ કરે છે. કેટલાએક પોતાના બાપદાદાની આખરે રાખવાના બહાનાથી કરજ કરે છે, પણ ખરું જોઈશું તો તેઓ પોતાના બાપદાદાનું નામ ખોળે છે. આપણે પાછું આપવા ન મળે એવું હોય તોપણ પારકાનું નાણું કે માલ લેવો, અથવા તે લીધાકેડે ઝટ પાછો આપવાને મેહેનત ન કરવી એ અપ્રમાણિકપણું ને મોટો ગુનો છે. એવા દેણદાર ને ચોરમાં ફેર નથી, ને પરમેશ્વર આગળ પણ તે ચોર ગણાશે. વિશ્વાસઘાત ને દગલખાજીના મોટા અપરાધ તેને માથે ખેસે છે. લેણદાર એની સાચવટ ને વચનઉપર ભરોસો રાખી ધારે છે, તેથી જ્યારે દેવાદાર દેવું આપવાની ના પાડે છે, ત્યારે તે વચન તોડે છે. દેવાદાર જાણતો હોય કે મારાથી નહીં અપાય તોપણ તે વિશ્વાસ રાખી નાણાં કે માલ ઉધાર લે, ને પછી અપાય નહીં, ત્યારે તેણે દેણદારને છેતર્યો ખરો કે નહીં? રસ્તામાં કોઈ આવી તેને લૂટે તો તે ચોરે હરામનું લેવાનો ગુનો કર્યો, પણ છેતર્યો કહેવાય નહીં. પણ પેલો કરજદાર તો તેને લૂટે છે, ને વિશ્વાસઘાત કરે છે, કેમકે તેનો માલ લે છે, ને લેતી વેળા પાછો આપવાનો વિશ્વાસ આપ્યો છે તે તોડે છે.

દેવું કરવાથી ખીજા પણ ધણા માઠા પરિણામ થાય છે, તેમાં સૌથી મોટું એ છે કે દેવું કરનારને જૂઠું બહુ બોલવું પડે છે. સઘળા અવિચારી કે બેફિકરા કરજદાર ધણું કરીને જૂઠાં હોય છે. જ્યારે તે કાંઈ માલ ઉધાર લે છે, ત્યારે તેનાં નાણાં આપવાને વાચદો કરે છે. એ વાચદો પળાતો નથી. એક વાચદો પૂરો થયો એટલે વળી ખીજો કરે છે, એમ ધણાક વાચદો કરે છે ને હર વખત જૂઠાં પડે છે. દેવાદાર જૂઠું બોલવાથી શરૂ કરે છે, ને અંતકાળમુધો જૂઠું બોલે છે. જૂઠું બોલ્યાવિના તેમનું કામ ચાલે નહીં. એ રીતે દેવું કર્યાથી ધણાંક ખીજાં પાપ કરવાં પડે છે, માટે જેમ દેવું ન થાય તેમ કરવું.

પાઠ ૧૮૩. પૃથ્વી મહાસિંધાવિષે વાત. ભાગ ૧.

એક વાર ક્રાન્તમાં એવો ઠરાવ થયો કે પાસિફિક મહાસાગરમાં હિલા કેટલાક બેઠ જોનું કેકાણું બરાબર માલમ પડતું નથી, અને આટલું માત્ર થાય છે, તેનો ત્યાં જાનને શોધ કરવો. તેપરથી એક વાહાણુ તિણી તરફ મોકલવામાં આવ્યું હતું. ત્યારપછી તેની મદદને સારૂ ખીજું મોકલવાની તૈયારી થઈ. તેમાં કોઈ એક પુરૂષ ગયો હતો તેણે જો જોયું તેની હકીકત લખી રાખી હતી તે નીચે મુજબ છે.

જો વખતે અમારું વાહાણુ નીકળ્યું તે વખતે આગળું વાહાણુ સ્કાટલાંડના ઉત્તરકિનારા પર હતું, માટે તેને પકડી પાડવા અમારે પણ જવું પડ્યું. અમે ગ્રેસ્ટ બંદરેથી નીકળ્યા તે ઉત્તર બણી આલ્યા. રસ્તે ઇંગ્લાંડનો કિનારો આવ્યો તે ઘણો રળિઆમણો દેખાતો હતો. નાના પ્રકારના દેખાવ અમારી નજરે પડતા હતા. કોઈવાર મોટાં મોટાં વાહાણુ દેખાતાં તેના બધા સદ અડવંત્રા ને તે મોટા દબદબાથી ચાલતાં હતાં. કોઈવાર મધીમારની નાની નાની હોડીઓનાં ઝુકડાં ડોળાં ખાતાં માલમ પડતાં. કોઈવાર ઇંગ્લાંડનો કિનારો દેખાતો તેપર રળિઆમણા ડુંગર, ગામ, ને શહેર આવેલાં તે જણાતાં. એવી મળ જોતા અમે સ્કાટલાંડ તરફ આલ્યા. અમે ત્યાં પહોંચ્યા તે વખતે અકટોપર બેઠો હતો, પણ ઠાઠ બહુ વાતી હતી. પણ એ ઠાઠ અમારે બહુ ખમવી પડી નહીં, કેમકે જલદીથી અમારું ખીજું વાહાણુ અમને મળ્યું, તેથી અમે આવેલીંડને પશ્ચિમ કિનારે થઈને દરા દહાડામાં બિસ્કેતા અખાતમાં આવી પહોંચ્યા. ત્યાં પણ ઝાઝી વાર રહ્યા નહીં. સ્પેન ને પોર્ટગાલનો સુંદર દ્વીપકલ્પ પછવાડે મૂકી આગળ હીંડ્યા. મારી મરજી તો બહુ થઈ કે અમારાં વાહાણુ એ દરામાં કોઈ કેકાણું બંદર કરે, પણ તેમ કરવાનો જોગ આવ્યો નહીં. છેક આઝોર્સલગી આવ્યાં તેટલામાં કોઈ કેકાણું મુકામ કયો નહીં. ત્યાં જતાં બહુ મોટો દરિઓ ખેડવો પડ્યો, અને “ભોય” “ભોય” એવો શબ્દ સાંભળતાં પેહલાં બહુ દહાડા દરિઆનું પાણી જોતાં કાઢ્યા. આઝોર્સમાં પીકો કરીને નાનો બેઠ છે ત્યાં રહીને મીઠું પાણી ભરી લઈ બરમ્બુઝના બેઠતરફ આલ્યા. થોડાક અઠવાડી-આમાં ત્યાં જઈ પહોંચ્યા. એ બેઠ આટલાંટિક મહાસાગરમાં તરતી વાડીઓના જેવા દેખાય છે. એ અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે, અને તેમનો એક હાકેમ ત્યાં રહે છે. મુખ્ય વસ્તી સીંધીઓની છે. પેહલાં તે ગુલામ હતા, પણ હાલમાં તો છૂટા છે; કેટલાક ખેડૂતનો, અને કેટલાક મધીમારનો ધંધો કરે છે. એ લોક ઘણા હેતાળ ને બલા છે. તે બાપડા ગરીબ છે તો પણ થોડામાંથી થોડું આવેળીને તે અમારી પરાણાગત કરવાને ચૂક્યા નહીં. એ બેઠ છોડીને જલદીથી અમારાં વાહાણુ પાછાં બરદરિએ આલ્યાં. ઘણા દહાડાલગી પાણી પાણી શિવાય ખીજું કંઈજ દીઠું નહીં. કોઈકોઈવાર પરવાણાંનાં ખડક પાણીપર નીકળેલા જણાતા હતા; જાણે તે માથું બહાર કાઢીને અમને કહેતા હોય કે અમારી તરફ આવશો નહીં. જ્યાં એ ખડક હોય છે ત્યાં વાહાણુ આવી શકતાં નથી. કેમકે તેમાં યુંચવાઈને અથડાય છે, અને બહાર નીકળતાં મહામુશ્કેલ પડે છે.

અમારા વાહાણુવાળાને ઉત્તર અમેરિકામાં નોવાસ્કોશિઆની રાજધાની હાલિફાક્સ જવાનો હુકમ હતો માટે ઉત્તરે જવું પડ્યું. નોવાસ્કોશિઆની હવા સારી નથી; ત્યાં ઠાઠ ને ધુમર ઘણાજ પડે છે. એવું છે તોપણ લોક તેને સુખાકારીવાળું ગણે

છે, એ સાંભળીને મને આશ્ચર્ય લાગ્યું. હાલિક્ષકસ અમે ગયા ત્યારે જોમ એ ધુમરથી ઢંકાઈ ગયાને લીધે દેખાતું નહોતું તેમ અમે ત્યાંથી નીકળ્યા ત્યારે પણ નજરે પડ્યું નહીં. ત્યાંથી હુનૈટેડરેટસને કિનારે કિનારે ચાલ્યા, ત્યારે અમને જરા રમૂજ પડવા માંડી. ઠાઠ ઓછી થઈ, ને તાપ લાગવા માંડ્યો, તેથી અમે જાણ્યું કે હવે દક્ષિણ-તરફ ચાલ્યા. છેલ્લે અમે મેક્સિકોના અખાતમાં પેઠા ત્યાંથી અમારી નજરે અગણિત બેટ પડ્યા. તેમાં ઝાડ પાલો એટલો તો હતો કે આંધેથી તે દરિયામાં લીલા ઝાંઘ જેવા દેખાતા હતા. એ દેખાતા બંધ થયા ત્યારે હું ઘણો દલગીર થયો, કેમકે પાછા અમે ભરદરિએ પડ્યા. ત્યાં દિવસે મૂરજ ને રાતે તારાવિના ખીજું કંઈ દેખાતું નહોતું.

પાઠ ૧૮૪. પૃથ્વા મદક્ષિણાવિષે વાત. ભાગ ૨.

એવી રીતે કેટલાક દહાડાસુધી પાણી કાપતાં કાપતાં જતાં એક વેળા નાળપર બેઠેલો ચોકીદાર ખલાસી બોલ્યો, અગ્નિ ખૂણાપર જમીન! એ જમીન સેંટ હેલીના નામે બેટ હતો; ફ્રાન્સનો નેપોલિઅન બોનાપાર્ટ જણે એક વાર આખા યુરોપખંડને પૂજવી મૂક્યું હતું તે કંઈ તોફાન કરી રાકે નહીં, માટે અંગ્રેજોએ તેને આ બેટમાં કેદ કર્યો હતો.

પવન સારો હતો તેથી અમારાં વાહાણ સપાટાબંધ દક્ષિણબણી ચાલ્યાં, અને છેવટે કેપ આવ ગુડહોપની પ્રદક્ષિણા કરી અમે ઉતરતરફ વળ્યા. એ કેપઆગળ હમેરાં બારે તોફાન થાય છે, પણ અમને તેમાંનું કંઈ નડ્યું નહીં; અમે તો સહી સલામત આફ્રિકાથી અગ્નિખૂણે માદાગાસ્કરનો બેટ છે ત્યાં પહોંચ્યા. એ બેટ ઘણેજ રસાળ અને રણિયામણું છે. એની વચ્ચે પહાડોની હાર આવી રહેલી છે, તેમાંથી ચારેગમ નદીઓ વહે છે. એ બેટની અંદરની રચનાવિષે કંઈ માલમ નથી, કારણ કે ત્યાંના રહેવાસીઓ ઘણા ખૂની છે, તેને લીધે કોઈ યુરોપીઅન મુસાફર માંહે જઈ શકતા નથી. માદાગાસ્કરમાં કે મોગિરિઅસમાં રહ્યાવગર એકદમ અમે બોનિઓતરફ ચાલ્યા. ત્યાં આવી પહોંચ્યા ત્યારે અમે સાંભળ્યું કે અમારે કાંઈ કારણ-સર પંદરેક દહાડાં તે બેટમાં રહેવું પડે. એથી હું ઘણોજ ખુશી થયો, કેમકે મારી મરજી એ બેટ તપાસવા જવાની હતી.

પૃથ્વીપર મોટાઈમાં ન્યુહાલંડ બેટથી ઉતરતો બોનિઓ છે. એના કાંડાના મુલક-વિષે સારી માહિતગારી છે, પણ માહેલા ભાગવિષે કંઈ માલમ પડતું નથી, તેથી મેં એવો નિશ્ચય કર્યો કે એ ટાપુનો રોધ કરવાનો આ લાગ સારો છે. અમારાં વાહાણ એ બેટમાં જઈને લંગરવાર થયાં, તેને ખીજે દહાડે સવારમાં હું મારા દોસ્ત-દારને સાથે લઈને નીકળ્યો. મારો સોળતી પણ એ કામમાં સામેલ થવાને મારા જો-વોજ આવતુર હતો, માટે અમે બંને અમારી બંદુકો લઈ અંધેર રાતમાં પેઠા. તેમાં ભટકતાં ભટકતાં કેટલીક વારે એક નાળાઆગળ ગયા. તેમાંનું પાણી તો તાપથી ઝ-કાઈ ગયું હતું, પણ ઝાડને ઝાડીના છાયડામાં એક ઝીણોસરનો ઝરણ વહેતો હતો. તડકો એવો તો જળરો પડતો હતો કે જાણે જેપર તે પડે તેને બાળી નાખે; પણ ઓઠાં મોઠાં સાગનાં અને નાળિયેરીનાં ઝાડો આવી રહેલાં હતાં, તેથી ઘટા સારી થઈ હતી;

રસ્તે ચાલતાં મૂકાં ફળ તો અમારા પગતળે છુંદાઈ જતાં હતાં. સ્મૃત્તલો બધો છાયડો હતો ખરો, પણ ખરા બપોર થયા ત્યારે અમે તો થાકીને લોથ થઈ ગયા. તોપણ અમે તો પેલા નાળાની કોરે કોરે ચાલ્યા, અને આગળ જતાં એવી તો જાડી ઝાડી આવી કે તેમાંથી બહાર નીકળતું મુઝકેલ પડ્યું. મારો ભાઈબંધ કહે કે ભાઈ, હવે મારાથી તો એક ડગલું પણ નહીં ભરાય, જરા આપણે અહીંમાં થાક આપ્યો. ચોડી વાર પછી આપણે આ જંગલમાંથી રસ્તો શોધી કાઢીશું. પછી અમે બેઠ એક અજૂરીના છાયડાતળે બેઠા, ને અમારી કને અંગામ્રાં હતાં તે કાઠીને ખાવા લાગ્યા. પણ અમે જાણતા હતા કે અહીં વાઘનો જો ધણો છે, તેથી મારેગમ નજર રાખતા હતા. એટલામાં મેં ઝાડીમાં અખડાટ સાંભળ્યો, તેથી પાછો વળીને જોવા લાગ્યો તો વાઘ તો દોડો નહીં, પણ ઝાડની પછવાડેથી ડોકાવતા એક ધરડા માણસને દોડો. મેં મારા સોબતીને કહ્યું, જો જો, પેલો જંગલી, એની પછાડે ખીજ તો નહીં હોય! ચાલો, ચાલો, તમારી બંદુક લો. એટલામાં પેલો રાત્રી ઝાડીમાંથી નીકળીને અમારી બહારી આંચો. એનો એકરો વિકાળ હતો તેથી ખીક લાગી ખરી, પણ કમરમાંથી વાંકો વળેલો હતો તેથી ધરડો જેવો દેખાતો હતો. પણ મારા ભાઈબંધ તેને તરત ઓળખી કાઢ્યો કે આ તો ઉરાંગઉરાંગ વાંદરો છે, માણસ ન હોય. તે કહે કે એવો તો મેં ક્લાસમાં એકવાર દોડો હતો. પણ આપણે એને છેડવો નહીં, કેમકે છેડીએ તો એ બહુ ખીજે છે. અમે એને ખીજવો નહીં, તોપણ તે ડોળા કાઠીને અમારીતરફ જોવા ને દાંતીઆ કરવા લાગ્યો, અને પોતાના હાથમાં લાકડી હતી તે ઉગામવા મંડ્યો. એટલુંજ કરીને છાનો ન રહ્યો, પણ એક કૂદકારો મારીને મારી યડમાં આવી પહોંચ્યો; એટલે હું તરત પાછો હટ્યો, ને તેના પર બંદુક ફોડી. તેથી તે જરા ધ્રાવલ થયો, પણ તેણે લાકડીનો એક ઝપાટો એવો મને માર્યો કે હું પડતો પડતો બચી ગયો. તે કૂદકે મારાપર આવતો હતો, એટલામાં હું કાડના પડખામાં ભરાઈ ગયો, અને મારા દોસ્તાદરે તેનાપર બંદુક ફોડી, તેથી તે વાંદરો મરણ પામ્યો, ને હું બચી ગયો.

આ બતાવથી અમે તો એવા હાથકી ગયા કે હવે જેમ બને તેમ ત્યાંથી નીકળીને પાછા જઈએ તો સાઈ એવું અમને લાગ્યું. અમે જતા હતા એટલામાં એક તરેહનો સાદ સાંભળવામાં આવ્યો. તેપરથી મેં જાણ્યું કે આટલામાં કોઈ ઠેકાણે સાપ હશે. પાછો વળીને જોઉં છું તો બાજુપર મોટો નાગ દોડો. તે બહુ રૂપાળો હતો તેની આંખો હીરાની પેઠે ચળકચળક થતી હતી. મેં તેનાપર મારી બંદુકનો કુદો ઉગામ્યો એટલામાં મારા સોબતીએ એકાએક બૂમ પાડી તેથી તે ચમક્યો, ને પોતાની ફેણ માંડી પૂછું લાંબુ કરું, અને ધીમેથી ઝાડોમાં ભરાઈ ગયો. એની મેજે ચાલ્યો ગયો તેથી અમે બહુ ખુશી થયા, કેમકે એ જંગલના સર્પ એવા ઝેરી હોય છે કે એક ડાંખે માણસને સાફ કરી નાંખે છે.

પછી અમે પાછા વળ્યા તે સુખરૂપ કિનારે આવ્યા, અને ત્યાં સાંજે અમારા ખીજ સોબતી ફરતા હતા તેને મળ્યા. તેમને અમે જે જંગલમાંથી નવાઈ લાગ્યા હતા તે દેખાડી. કેટલાક ખુબસુરત પોપટ રીકાર કરીને ઘેર લઈ જવાસાર આણેલા હતા તે પણ બતાવ્યા.

પાઠ ૧૮૫. પૃથ્વી મહાસિંધાવિષે વાત. ભાગ ૩.

ખીજે દહાડે કોઈ કોઈ મેં રજવા કહ્યું, તેથી મારા જોવામાં ત્યાંના અસહી રહેવાશી તો કોઈ આખ્યાજ નહીં, કેમકે મહાર્ધ લોકે તેમને કાંડાપરથી હાંકી કાઢ્યા છે અને પોતેજ ત્યાં વસેલા છે. એ મહાર્ધ ધણા કુર અને જંગલી છે, પણ કંઈ કંઈ હુનર કસબ જાણે છે. અસહ એ લોક મલકા દીપકરૂપના રહેવાશી હોય તેપરથી તેમનું નામ મહાર્ધ પડ્યું હશે એમ ધારવામાં આવે છે.

સારો પવન જોઈને પછી અમે ખોનીઓ બેઠાંથી નીકળ્યા, પણ આગળ આલતાં તોફાન લાગવા માંડ્યું. કેટલાક દહાડાલગી તો અમારે વાહાણ ઉછળતુંજ રહ્યું. છેવટે પવન નરમ પડ્યો, અને દરિઓ જરા ધીમો થયો, એટલે બહુ છોટે અમે એક મછવો ડબ્બાં ખાતો ઘીડો. દૂરબીનમાંથી જોયું તો કેટલાક આદમી મારા બાપે ઘીડાં, અને તે દુઃખની નિશાનીનો વાવટો અડવતાં હોય એવાં જાણ્યાં. તેથી અમે અમારે વાહાણ તેણીતરફ લઈ ગયા, પણ દરિઆની બારે છોળોને લીધે ત્યાં પહોંચીને તે મછવા-મહિના લોકને અમારા ઝાઝપર લેતાં ધણી વાર લાગી. તેપર પાંચ આદમી હતાં. તેમાં માત્ર એક જાણેજ બોલવાની શુદ્ધિ હતી. તેનાથી પણ પાણી એટલુંજ બોલાયું. તેપરથી અમે જાણ્યું કે પાણીવિના એ લોક બહુ ઇજા પામે છે. અમે ઝટ તેમને ઓરડામાં લઈ ગયા, ત્યાં ધણી સંભાળ લઈ ઓસડવેસડ અમારા ઘકતરે કર્યું, પણ સવાર પડતાં તેમાંથી બે જાણે તો દેહ મુક્યો; અને ત્રણ ધણે દહાડે સ્તબ્ધ થયા. પછી તેમાંથી એક જાણે પોતીકા દુઃખની વીતેલી વાત અમને કહી સંભાળાવી. તે કહે કે, અમે અંગ્રીજ વાહાણપર બસાસી હતા, અને અમારે વાહાણ પાસિક્ક મહાસાગરમાં જવાને નીકળ્યું હતું. પણ તે ધણું જૂનું ખખ્ખ થઈ ગયું હતું, તેથી અમને ધણાને ખીક હતી કે અમે ભાગ્યે ડેડ પહોંચીશું. અંતે તેજ થયું; બારે તોફાન થયું તેમાં તેનું ગાબડું નીકળ્યું. બંબા ધમીને પાણી ઉલેચી નાંખવાને ધણી મેહેનત કરી, પણ ફોકટ; કેમકે પાણી જલદી બરાવા લાગ્યું, ને પવનનું જોર વધતું ગયું. તેથી છોલોવિચાર કર્યો કે મછવા ઉતારી તેમાં બેસવું. માઠા ભાગ્યે અમારા માણસે જ એક મછવો ઉતાર્યો તે માણસમુદ્ધા ઉંઘો વળ્યો, તેથી તેમાંના સૌ જળવાશી થયા. ખીજા હાડીમાં અમે હતા. અમને પણ ડર તો લાગ્યો કે અમારી પણ તેજ દશા થશે. મછવાપર ઉતરતી વેળા બિસ્કટ (અંગાપ્રાં) ની એક કોથળી અને થોડુંક આથેનું માંસ લીધું હતું, પણ પાણીનું પીપ લેવાનું ઉતાવળમાં જૂલી ગયા, તેથી બહુ દુખી થયા. એ પણ કદાચ લીધું હોત, પણ મછવાપર અમે ચડ્યા કે પાંચ મિનિટમાં તે વાહાણ ગરક ગયું. થયું તે થયું, પણ પાણીવિના અમે બહુ હેરાન થયા. માથે તાપ તેથી તરસ તો ધણી લાગી. ખીજું બધું દુઃખ જૂલી ગયા, ને સૌ પાણી પાણી કરવા લાગ્યા. મેં મારા સોબતીઓને કહ્યું કે તમે કોઈ માંસ ખાશો નહીં. જો તે ખાધામાં આવશે તો તરસ વધારે વધારે લાગશે. પણ તે બિચારા શું કરે? અંગાપ્રાં ખૂટ્યાં એટલે કેટલાકજાણે તે ખાવા મંડી ગયા, અને તેપર પછી આરં પાણી પીધું એટલે તેમના દુઃખનો કાંઠો રહ્યો નહીં. કેટલાકે તો દરિઆનું પાણી ખૂબ પીધું તેથી ઘેલા થઈ ગયા, અને બે જાણે મછવાપરથી કૂદીને સમુદ્રમાં પડ્યા, તે તરત તળીએ બેઠા ખીજા રહ્યા તે સુનસુન થઈને એક ખીજાનું મોં જોયા કરે, કંઈ બોલે કે ચાલે નહીં

તેમાંથી એક સુઓ, પછી બીજો, એમ કરતાં કરતાં છેવટ અમે પાંચ રહ્યા ; અને એમાં પણ હું જરા સાવચેત રહ્યો, કેમકે મેં પેલું આથેલું માંસ આપું નહોતું, અને દરિઆનું પાણી પણ પીધું નહોતું. જે દહાડે મેં તમારું વાહાણુ દીઠું ત્યારે મેં ઉગરવાની આશા તો છેડી હતી ; માંડ મન ડેકાણે નહીં ; ચિત્ત ભમ્યા કરતું ; મારી આસપાસ બધું રાતું રાતું ને બળતું બળતું દેખાયા કરતું. એવું જો વધારે વાર ચાલ્યું હોત તો નિશ્ચે માંડ તો આવીજ બનત, પણ એટલામાં તમારું વાહાણુ નજરે પડ્યું, તેથી એક હલેસાંને લગાડીને કકડાં બાંધી દુઃખની નિશાની બતાવી ઉંચું કર્યું. એટલું કરતાં કરતાં તો હું ભમરી ખાંધને મછવામાં પડ્યો, અને બેશુદ્ધ થઈ ગયો. ત્યારપછી બ્યાંલગી હું તમારા વાહાણુ પર આવ્યો ત્યાંલગી શું થયું તે હું કંઈજ જાણતો નથી.

એ પ્રમાણે પેલાં અંગ્રેજ ખલાસીએ પોતાની વીતેલી વાત કહી સંભળાવી. અમારાથી થઈ તેટલી તેમની આસના વાસના કરીને દિલસે દીધો, એટલામાં એક જિંદગી વાહાણુ દષ્ટીએ પડ્યું, તેથી તે લોકે તે પર જવાની મરજી બતાવી. પછી અમે ને તે છૂટા પડતી વેળાએ એક બીજાને મમતાથી બેટલા, અને એક બીજાને ધણો ઉપકાર માન્યો.

જે બેટલા જથાને પોલિનીરિઆ કહે છે, તેમાં પછી અમે જઈ પહોંચ્યા, અને ત્યાં જે અમારે તપાસ કરવાની હતી તે કરી. જે બેટલિષે વાહાણુવરી લોકને ઝાઝી ખબર નહોતી તે ક્યાં છે અને કેવી રીતના છે તેની અમે ચોકસી કરી. એવિષે કંઈ ધણી જાણવાબેગ બીના નથી, તેથી તે સૂઝળી કહેવાની જરૂર નથી. એ બેટ પરવાળાના અને બહુ ઓછા જીણા છે.

એ કામ કરી રહ્યાકેડે કેપ હાર્નને રસ્તે અમે પાછા . જાવનો વિચાર કર્યો. દક્ષિણ અમેરિકાનો છેડો જે છેક દક્ષિણમાં આવેલો છે ત્યાં આવ્યા એટલે બહુજ ઠાઠ વાવા લાગી. ત્યાંના દરિઆમાં તોફાન પણ ધણું થાય છે, તેમાં કેપ હાર્નની પ્રદક્ષિણા કરવી તો મુશ્કેલ કામ છે. દુઃખે પાપે તે પણ રસ્તો કાપ્યો, ને જેમ ઉત્તરે ચડતા ગયા તેમ હવા સારી આવતી ગઈ. સમુદ્ર પણ શાંત દેખાયો. જેમ દહાડો જાય તેમ ધરપાસે આવતું જાય, તેથી સૌ હરખાતા હતા, પણ એક વાતે જરા જીવ ઉંચો હતો, કેમકે અમારી જોડેનું બીજું વાહાણુ કેપ હાર્નઆગળ તોફાન થયું તેથી વચ્ચડું પડ્યું હતું, અને ઘણા દહાડાલગી તેની કંઈ ખબર જાણાઈ નહીં. છેલ્લે મદીરા બેટમાં સુકામ કરીને અમે તેની વાટ જોવાનો નિશ્ચય કર્યો. એ બેટ ધણો રળિઆમણો છે. યુરોપ ખંડની અંતે ગરમ દેશની વનસ્પતિ ધણુંકરીને સઘળી એમાં પાકે છે. આખી દુનિઆમાં એ બેટના જેવી મુખ્યકારક હવા બીજે ડેકાણે નથી. માંદા માણસ પાણી ફેરને એ બેટમાં આવે છે. એ દ્વીપની કુંચાલ નામે રાજધાનીમાં આશરે આઠ દહાડા અમે રહ્યા, એટલે અમારી સંગતેનું વાહાણુ આવી પહોંચ્યું, તેથી અમે રાજી થઈને ત્યાંથી ઉપડી બૃમધ્યસમુદ્રમાં પેશ, અને ફ્રાન્સમાં માર્સેલઆગળ ઉતરી પડ્યા. એ છેલ્લી સુસાફરીમાં કંઈ જાણવાજોવી વાત બની નથી.

પાઠ ૧૮૬. પરમેશ્વરનો ઉપકાર ભૂલી ગયા તેવિધે.

રાગ ધીરાના પદનો.

ગર્ભવાસ રાખ્યો રે, કૃપા તને બહુ કરી ;
 સદા સુખ આપ્યું રે, તેને કેમ ગયો વીસરી. ટેક
 દશ પંક્તિ સુધી પૂરણુ પાળ્યો, પરણ્યાંયો બહુ પેર ;
 તોએ એકે ધડી ધધિર ન ગાયા, મનમાં ન આણી કાંઈ મેર,
 વીરો વહો પૂરો રે, હૈયામાં ન લાંબો હરી. ગર્ભવાસ
 વરણાળીમાં વાકો હીંડે છે, પચીસ થયાં પરમાણુ ;
 છેલાઈમાં તું છાકી ફરે છે, અહંકાર ને અભિમાન,
 ત્રીરો મોહો સ્ત્રીને રે, ધણા ધણા નેહ ભરી. ગર્ભવાસ
 નાત જાતમાં નામજ કાઢ્યું, કચ્છકી જાત કહેર,
 ધનને કાળે ધૂંતતો ફરે છે, જેમ હરાયું ઢોર,
 આળીસો તું આલી રે, છતમાં તું રહ્યો છરી. ગર્ભવાસ
 ધર ધંધામાં ઘેલો ફરે છે, ગાયા નહીં જગપાલ ;
 પરાક્રમ તારાનો પાર ન આવે, પૂંઠે બહુ થઈ જંગલ,
 પચારો જઈ પહોંચ્યો રે, ડેકાણે ન બેઠો હરી. ગર્ભવાસ
 દયા દાન ને પુત્ર ન લાંબો, જ્ઞાન અને ગરીબાઈ ;
 અહંકારમાં તું ગયો અકળાતો, લોભ લાલચમાં લેવાઈ,
 સાઠે જીલ્દિ નાઠી રે, તારણ કાંઈ ન આપ્યું તરી. ગર્ભવાસ
 સિત્તર થયાં ત્યાર શુદ્ધ રહી નહીં, ભાગ્યો પોતાનો ભાર ;
 કુકુંબ કખીલો કોઈ નવ માને, તોએ ન મેલે અહંકાર,
 સુમારગ ન આણ્યો રે, ડગલું નવ મેલ્યું ડરી. ગર્ભવાસ
 એંશી થયાં ત્યારે આંખે ન સંજે, થર થર પૂંજે તારી કાય ;
 કાયામાં કેપ વાયુ પ્રગટ્યો, તોએ ભજન નહીં થાય,
 મૂંડા નવ ચેત્યો રે, માથાએ તને લીધો ઘેરી. ગર્ભવાસ
 ધરડો થયો ત્યારે ગતજ ભાગી, ગાયા નહીં પરિવ્રજ ;
 દાન પુણ્યનું નામ ન જાણ્યું, સમજ્યો નહોં કાંઈ મર્મ,
 માંહે માંહે કરતો રે, વર્ષ નેવુ ગયાં વરી. ગર્ભવાસ
 કુકર્મનાં બહુ બંધન છૂંટવા, આપ્યો મનુષ્ય અવતાર ;
 સોએ વર્ષે તારી અવધજ આવી, બર્યો ભુંડાઈનો ભાર,
 બૈલ્યો બાધાં બવમાં રે, ફોજતનો ફેરો ફરી. ગર્ભવાસ
 ધધિરને અંતર નવ ધાર્યા, જણ્યા ન જગદાધાર ;
 અંત્ય સમે જ્યારે બાંધોને આણ્યો, પડ્યો કરરો પોકાર,
 દાણુ દુઃખ દેખી રે, રોરો બહુ નયણું ભરી. ગર્ભવાસ

સત્ય પુરૂષે સિદ્ધિમાં જોયું તાઈ, પાનું પુસ્તક નિરધાર ;
 આતામાં ધણી ખોટજ દીડી, નાખ્યો નરકમોઝાર,
 પાપી એ છે પૂરો રે, પૂછો એને ખોટી ખરી. ગર્ભવાસ૦
 કાયર થયો ત્યારે કાલાવાલા, કરવા માંડ્યા અપાર ;
 હરિ હવે ભજન ન ચૂકું તાઈ, એકવાર કાઠોને ખાર,
 દાસ દયારામના રે, હરી હૃદયે ઝાલો ફરી. ગર્ભવાસ૦

પાઠ ૧૮૭. સૂરજ ને ચંદ્ર.

સૂરજ મધ્ય સ્થળે છે, અને તેની આસપાસ ગ્રહો ફરે છે. એ ગ્રહોપર અજવાળું અને ગરમી સૂરજથી પહોંચે છે. સૂરજનો પરિધ શુભરે અઠાવીસ લાખ મૈલ છે. આપણી પૃથ્વી જેવી એક લાખ પૃથ્વી એકઠી કરીએ તો સૂરજજેવડો ગોળો થાય. એવું છતાં પણ તે છેક નાનો દેખાય છે, કેમકે તે નવ કરોડ પચાસ લાખ મૈલને અંતરે છે. પૃથ્વીથી સૂરજલગી જવાનો રસ્તો કદાપિ હોય, અને ધણો જલદ ચાલનારો ઘોડો દહાડો રાત ચાલ ચાલ કરે, તો ત્યાં લગી પહોંચવાને તેને સાતસે વરસ લાગે.

સૂરજ એ શો પદાર્થ છે તેવિષે હજુ ધણું જાણવામાં આવ્યું નથી. પણ એવું માલમ પડેલું છે કે તે કાળો પદાર્થ છે, અને તેની આસપાસ ધણું તેજસ્વી વાદળાં વીંટલાએલાં છે. કોઈ પૂછે કે એ શી રીતે જણાયું, તો તે આ રીતે છે. ધણું તેજ નજીકે માટે દૂરબીનમાં રંગિત કાચ મૂક્યા, અને તેમાંથી સૂરજને જોયો, ત્યારે તેનાપર કાળા કાળા ડાઘ દીઠામાં આવ્યા, અને વળી તે ડાઘના કદમાં ને આકારમાં ધીમે ધીમે ફેર પડતો જાય છે, એવું પણ માલમ પડ્યું. તેપરથી એવું અનુમાન કરવામાં આવ્યું કે જેમ વાદળાં હોય છે ત્યારે તેમાંથી કાળું આકાર દીઠામાં આવે છે, તેમ સૂરજનાં તેજસ્વી વાદળાંમાં આકાં પડયાથી સૂરજનું કાળું બિંબ જણાય છે. વળી એવું પણ દીઠામાં આવ્યું કે ઉપર કહેલાં આકાં ફરોને પાછાં તેની તે જગ્યાએ આવે છે. તેપરથી એવો નિશ્ચય કરવામાં આવે છે કે સૂરજ પોતાની ધરીપર છવીરા દહાડામાં ફરી રહે છે. આપણી પૃથ્વીપર ને બીજા ગ્રહોપર તેનો પ્રકાર પડે છે, તે એ વાદળાંમાંથી નીકળે છે.

સૂરજકરતાં ચંદ્ર પૃથ્વીની પાસે છે, એટલે એ પૃથ્વીથી બે લાખ ચાલીસ હજાર મૈલને અંતરે છે. જો ચંદ્રલગણુ રસ્તો બધિલો હોય, તો જલદ ચાલનારો ઘોડાને ત્યાં પહોંચવાને સાડ બે વરસકરતાં વધારે સુદતલગણુ રાત દહાડો ચાલવું પડે. ચંદ્રનો વ્યાસ ૨૧૬૦ મૈલ છે. ચંદ્રના જેવા પચાસ ગોળા એકઠા કરે તો તે આપણી પૃથ્વીના ગોળાપરાઅર થાય ; અને જો તેવા સાત કરોડ એકઠા કરે, તો સૂરજની પરાઅર થાય. એ રીતે ચંદ્ર ત્રણેમાં નાનો છે.

ચંદ્રને પોતાનો પ્રકાર નથી, પણ સૂરજના તેજવડે તે પ્રકારિત જણાય છે. માટે ચંદ્રની જે બાજુપર અજવાળું પડે છે તેજ અજકતી થાય છે, ને સાફ દીઠામાં આવે છે. જો ચંદ્ર પોતાના પ્રકારવડેજ અજકતો હોત, તો સૂરજની પેઠે તે હમેશાં ગોળાકાર દેખાત.

રોતે અંધારું હોય છે, ત્યારે ચંદ્રનો પ્રકાશ રૂપાંજવો પડે છે, પણ દહાડે તો તે ઘોળા આ-
બલાંજવો દેખાય છે, કેમકે સૂરજનું અંજવાળું ધણું પડે છે.

ખુદ્ધી નજરે ચંદ્ર એવો દેખાય છે ખરો, પણ દૂરબીનમાંથી એવો દેખાતો નથી.
તેમાંથી તો તેના પર પર્વત ને મેદાન ઘીઠામાં આવે છે. કેટલાક પાહાડની છાયાપરથી
તેની હંચાઈ માપવામાં આવી છે તેથી તે બે મૈલ હંચા હશે, એવું માલમ પડેલું છે.
વળી તે ડુંગરાની તળેટીમાં ખડક અને મોટા પથરા પડેલા છે. તે ધણા દેખાય છે.
ચંદ્રની ઉપર જે હંચા પર્વતો છે તે ઉપર અંજવાળું ધણું પડે છે, તેથી તે બીજાં નીચાં
મેદાનકરતાં વધારે તેજસ્વી જણાય છે. ચંદ્ર પર ઘોળા ને કાળા ડાઘ દેખાય છે તેનું
કારણ પણ એજ છે. શોધપરથી એવું માલમ પડે છે કે ચંદ્ર પર પાણી નથી, કેમકે તેની
બોંય બધેથી હંચી નીચી માલમ પડે છે. જો પાણી હોય તો એમ ન દેખાય, સ્પષ્ટ
દેખાવી જોઈએ.

પાઠ ૧૮૮. સંપ તથા ઉપદેશવિષે.

સંપયકી સુખ ઉપજે, સંપથી જમ કલેરા ;
જેના ઘરમાં સંપ નહીં, સુખ તેને નહીં લેરા.
તે માટે તુજને કહું, અંતર રાખી ઉમંગ ;
લાલચ છોડી લક્ષ્મીની, સંપતણો કર સંગ.

છાપો.

કોરવ પાંડવ કુળ, યુગથી નાંખ્યા ખંડી ;
જે લક્ષ્મીને કાળ, સંપની ઈચ્છા છંડી ;
બહુ હિંદુનાં રાજ, સંપ તજવાથી તૂટ્યાં ;
દિલિલંપતિ મુલતાન, સંપ જાતે ધર કૂટ્યાં ;
પરિપૂરણ લક્ષ્મિ પામીને, સંપવિના નહીં સુખ લહે ;
હોય ઘરમાં ધણો કુસંપ તો, મોટા પણ મરવા ચહે.

દોહરા.

મજે સભામાં માન બહુ, ધર ધન કોરાવિરાજ ;
જે નરને ધરસંપ નહીં, હીણા દીસે હાલ.
તન રોગી રિર રાત્રી, ધન આવે ને જાય ;
પણ જો સંપ કુટુંબમાં, શીતળ રહે સદાય.
જગમાં બહુ જન ધનવિના, સંપયકી સુખવંત ;
સાખ પૂરે સંસારમાં, એની લોક અનંત.

ઉપદેશવિષે.

પ્રલવંગમ છંદ.

છત્રે થાતાં છાંય છડી ધર છાજતા ;
હાથી હોદા માંય રસીક પ્રિરાજતા ;

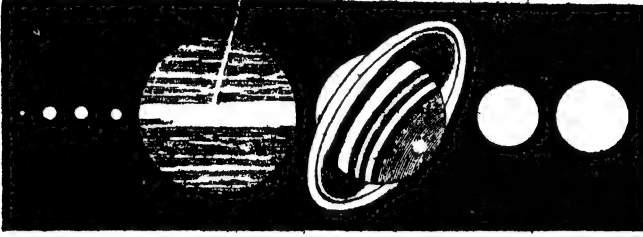
આયુષ રિદ્ધિ અનેક ભરેલી ભાગ્યમાં ;
 એ સ્થિતિ દિન એક ઉછળતી આગ્યમાં ;
 ભોગવતા ઉપભોગ મહા સુખ માણતા ;
 જોતાં જોગ અજોગ જડી નહીં જાણતા ;
 ક્રીધા દામ કરોડ ખજાને ખાણમાં ;
 મૂતા તાણી સોડ મસીદ મશાણમાં ;
 ઉદ્ધિપુત્રી અનુસાર નગરીઓ નોખમાં ;
 કોઠીધજ સહકાર ગરજતા ગોખમાં ;
 સુંદરીઓ યુણસાર મહા યુણ મર્દમાં ;
 કા જાણે કયો ઠાર ગઈ મળી ગર્દમાં .
 માટે મારા મિત્ર, વિચારો વાત રે ;
 પાપી મરો પવિત્ર ભલા થઈ ભ્રાત રે ;
 જીવતનું કલ જાણી ભજો ભગવાન રે ;
 અંતર પ્રીતિ આણી ધરો નિત ધ્યાન રે .

મહિદીપ છંદ.

સ્યામ ચરણ સ્મરણ મિત્ર સરસરીત સાચી ;
 તેવિના ત્રિલોક મધ્ય કોડ વાત કાચી ;
 હરત, ચરણ, કરણ, નાક, તે કપાળ કીધું ;
 નેત્ર વદન, દંત આપી માન દાન દીધું .
 ખાનપાન ચીજ ખૂબ એજ આજ આપિ,
 જૂખ, તરશ, ડુંડ, તાપ, કષ્ટ સર્વ કાપિ,
 તે તને ધડીક એક એક યાદ આણે ;
 તું અભાગી દુષ્ટ ઈષ્ટ દેવને ન જાણે .
 જો વિચારી જીવ જનમ પામીને શું પામ્યો ?
 ભકિતની ન જુકિત જાણી પાપકાંપ જામ્યો ;
 છે હજી ઉપાય થાય તો ધણુંજ સાહે ;
 જો ધડીક જાય એણું થાય આયુ તાહે .

પાઠ ૧૮૮. ગ્રહવિષે.

ગ્રહતા એ ભેદ છે, યુગ્મગ્રહ ને ઉપગ્રહ. એ બધા સૂરજની આસપાસ ફરે છે. અને બધા મળીને સિત્તેરકરતાં વધારે છે એવું તમે શીખી ગયા. એ વિષે કેટલીક જાણવા જોમ વાત છે.



સૂરજની પાસેનો ગ્રહ બુધ છે, તે સૂરજથી ત્રણ કરોડ સિત્તેર લાખ મૈલને છેટે છે, અને તેની આસપાસ આઠચારી દહાડામાં ફરી રહે છે. માટે બુધ ગ્રહ ઉપર જ કોઈ રહેતા હશે તેનું વરસ એટલાજ દહાડાનું થાય. ખીજો ગ્રહ શુક્ર તે સૌમાં ઘણો તેજસ્વી છે. વરસમાં કેટલાક મહિનાલગી તે સૂરજ ઉગતા પહેલાં પૂર્વમાં દેખાય છે, અને કેટલાક માસલગણ સાંજે સૂરજ આથમ્યાપછી પશ્ચિમમાં દેખાય છે. એ ગ્રહ સૂરજથી છ કરોડ એંશી લાખ મૈલને અંતરે રહીને તેની આસપાસ ૨૨૫ દિવસમાં ફરી રહે છે. એ ગ્રહ આપણી પૃથ્વીકરતાં જરા નાનો છે. એની પછી પૃથ્વી છે. તેની ધણીજ વાત તમે શીખી ગયા છો. પૃથ્વી પછી મંગળ છે. તે સૂરજથી ચૌદ કરોડ ચાળીસ લાખ મૈલને છેટે છે, અને ૬૮૭ દહાડામાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહે છે. મંગળ પછી નાના નાના ચાળીસ ગ્રહ છે. તે કોઈ એક મોટા ગ્રહના કકડા હશે એવું ધારવામાં આવે છે. એની પછી બ્રહ્મસ્પતિ છે. તે સૂરજથી ઓગણપચાસ કરોડ ને સાઠ લાખ મૈલને છેટે છે, અને શુભરે બાર વરસમાં સૂરજની આસપાસ ફરી રહે છે. એને ચાર ઉપગ્રહ એટલે ચંદ્ર છે. ખીજા બધા ગ્રહ એકઠા કરો તો તેના કરતાં પણ બ્રહ્મસ્પતિ મોટો છે. આપણી પૃથ્વી જેવા ૧૩૦૦ ગોળા એકઠા કરીએ તો તે બ્રહ્મસ્પતિ જેવડો થાય. એની પછી શની છે તે સૂરજથી નેવું કરોડ મૈલને અંતરે છે, અને શુભરે લીસ વરસમાં તેની આસપાસ ફરી રહે છે. એને આઠ ઉપગ્રહ છે, ને તેવિના એને ફરતા પોહોળા ચક્રજેવા તેજસ્વી પટા છે. પૃથ્વીકરતાં શની ૭૭૦ ગણો મોટો છે. શની પછી યુરેનસ છે. તે સૂરજથી એક અબજ ને ત્રણ કરોડ મૈલને અંતરે છે. એને સૂરજની આસપાસ ફરી રહેતાં આશરે ચોર્યાંશી વરસ લાગે છે. એવું ધારે છે કે એને છ ઉપગ્રહ હશે. પૃથ્વીકરતાં એ ગ્રહ છત્તુ ગણો મોટો છે. સૂરજથી સઘળા કરતાં નેપ્ચ્યુન બહુજ છેટે છે, એટલે એ અબજ છારી કરોડ ચાળીસ લાખ મૈલને અંતરે છે. એનો ફરી રહેવાનો કાળ ૧૬૫ વરસનો છે. એને એક ઉપગ્રહ જણાએલો છે, અને તેનું કદ ધણુંકરીને યુરેનસના જેવડું છે.

પાઠ ૧૮૦. સ્ત્રી કેળવણી. ભાગ ૧.

આ દેશના ધણા લોક પોતાની છોડીઓને ભણાવવાની ના કહે છે, ને તેનું કારણ એમ ખતાવે છે કે પૈસા પેલા કરવાસાઝે ભણવું જોઈએ, ને ભણવાથી ખીજો કાંઈ ફાયદો નથી; બાઈડીઓને કાંઈ રળવા જવું નથી, માટે તેમને ભણવાની કાંઈ જરૂર નથી. આ તકરાર કેવળ જૂઠી છે. રળવાની વાત એક કોરે મૂકીને જોઈશું, તોપણ ભણવાથી ધણા ફાયદા જણાશે. જે બુદ્ધિ એટલે મનની શક્તિઓ પરમેશ્વરે સ્ત્રી પુરુષને આપી છે, તે ભણવાથી ખૂલે છે, અને સુધરે છે, ને તેથી તેઓ વધારે ઉપયોગી થાય છે; વળી ભણવું હોય તે પોતે જાતે વધારે સુખી થાય છે, ને પારકાને વધારે સુખી કરે છે. પણ સરકારની નોકરી કરવાની જેઓ ઉમેદ રાખે છે તેઓ એમ કહે છે કે વાંચતાં તથા સારા દસ્કત લખતાં આવડે એટલે એમ ભણી રહ્યા, અમારે વધારે ભણવાનું કંઈ કામ નથી. વેપારી કે દુકાનદાર કહે છે કે અમારા છોકરાને આંક, નામા, ને હિસાબ આવડ્યા એટલે બસ થયું, વધારે ભણવાની ગરજ નથી. ખેડૂતો કહે છે કે અમારા છોકરાને મજૂરી ફરવી છે તેને ભણવાની જરૂર નથી. પણ ભણવાનો જે ખરો અર્થ ઉપર કહ્યો તે જ તેઓ સમજે તો આનું કદી કહે નહીં.

મૂરખ બાઈડીઓકરતાં ભણેલી બાઈડીઓ ધરનું કામ વધારે સાંઝે કરે છે; ધરમાં બધું સાફસફ ને ચોખ્ખું રાખે છે. પોતે કુચ્છ રહેતી નથી. મૂરખ બાઈડીની પેઠે તેઓ પોતાનો વખત લોકના કૂચલા કરવામાં, ગાગો દેવામાં, લડવામાં, કે ઉંધવામાં કાઢતી નથી, પણ ધરનું કામ કાજ કરી રહ્યાપછી શીવવામાં, ભરવામાં, યુથવામાં, ને સારાં પુરુષકો વગેરે વાંચવામાં કાઢે છે.

વગર ભણેલી બૈરીઓ ધણી વેહેવી હોય છે. તેઓ પોતાના ધણીપાસે નકામા પૈસા ખરચાવે છે, તથા પોતે નઠારાં કામ કરે છે. પોતાનો ધણી કાંઈ કરવાનો હોય ને તેની મતજબ બરાબર સમજાય નહીં, તોપણ તેને તે કરવા દેતી નથી. ધણી વધારે સારા રોજગારપર પરગામ કે પરદેશ જતો હોય, તો તે ગામની કે તે દેશની તેને કાંઈ ખબર ન હોય, તોપણ તેને ત્યાં જવા ન દે. ધરેણું કરાવવાની શક્તિ ન હોય તો સતોષ રાખ્યાને બદલે તેને સંતાપે, ને પોતાની બેનનો કે પાડોરાણનો વર તાલિયર હોય તેનાં જેવાં ધરેણું કરાવવાને ઈછી તેને દુઃખ દે. રૂપિયા વ્યજે મુકવાની કે તેનો વેપાર કંવાની તેની મરજી હોય, પણ તેમ કરવા ન દે, ને ધરેણાં ને ભારે લગડાં કરવાને હઠ લે. એ બધું મૂરખાઈને લીધે કરે છે. નજીવી વાતમાં રીસાય, ને કજીઓ કરે. સાનો સ્ત્રીને જે વાત હજકી ને મનમાં ન લાવતા જોગ જણાય તે મૂરખને મોટી પાહાડ જેવડી લાગે. દાખલા; વર બાપડો થાક્યો હોયો ધર આવે તેની સાથે મીઠી મીઠી ને તેનું મન રીઝે તેવી વાતો કરી તેને સુખી કરવાને બદલે મોટું મોં ચડાવીને ફફડવા મારે. કહેવત છે કે મૂરખ સ્ત્રીની બુદ્ધિ પાનીએ છે; તે ખરી છે. તે કહરો ફનાણીએ મને આમ કહ્યું, ને ફલાણાએ તેમ કહ્યું. સાસુએ કામ બહુ કરાવ્યું કે નાનુંદે ગાળ દીધી, ને ચાકરે કહ્યું ન માન્યું. એમ કહી કડવા કડવા બોલ બોલે છે, ને કેંકામ કરે છે, ત્યારે તેને વઢવાની પેલા બિચારાને જરૂર પડે છે; વઢે છે ત્યારે પેલી મૂરખ ભાલા જેવાં

વેણુ સામાં મારે છે. ઘણી વાર એવું પણ બને છે કે વર તેની વાતો સાંભળી સાંભળી તેની જોવાનું નાના મનનો, નાદાન, ને વેહુમી થઈ જાય છે.

પણુ જો સ્ત્રીઓ ભણેલી હોય તો તેઓ એવી નાની ને બેવકૂફની વાતોને લેખવે નહીં, ને સૌસાથે હળી મળીને ચાલે. પોતાના વરનેડે જ્ઞાનની ડહાં ડહાં વાતો કરે, જુગોળ, ઇતિહાસ, ખગોળ વગેરે વિદ્યાની વાતો સમજે, ને ધરની, નાતની, કે પાડોશીની વાતો આખો દહાડો કરવાને ઠેકાણે ખીજ દેશની કે વિદ્યાની વાતોમાં સામેલ થાય. અડઅણની વેળાએ ભરથારને સારી સલાહ આપે, ને તેના દુઃખથી પોતે દુઃખી થાય.

પાઠ ૧૯૧. સ્ત્રી કેળવણી. ભાગ ૨.

ધણી લોક એવું બહાનું કાઢે છે કે છોડીઓને ભણાવવાનો આજ નથી. એવા માણસને એમ પૂછવું કે એથી કાંઈ છે કે નહીં? બધી સ્ત્રીઓને વેપાર, રોજગાર, કે નોકરી કરીને કમાવું નથી એ ખરું, પણ ભણેલી તેઓ પોતાનાં છોકરાંનું વધારે મારું નહીં કરે? આપણે જેટલી ભણવાની જરૂર છે તેટલી આપણી સ્ત્રીઓને તથા છોડીઓને ભણવાની જરૂર છે, કેમકે જ્ઞાન સુખનું મૂળ છે. એવડે નીતિ ને શુભ લક્ષ્ય આપે છે. જેમ જૂરજ અંધાગને હાંકી કાઢે છે તેમ જ્ઞાન આજસને તથા ખીજ દુર-શુભને મારી મૂકે છે. માઆપ પોતાની છોડીને શીખવે તો તેથી માઆપ, છોડી ને ખીજનું સૌ સુખી થાય. પુષમાં જેમ બુદ્ધિ ને વિચારશક્તિ છે તેમ શું સ્ત્રીમાં નથી? નારી જાતના મનની શક્તિઓ પણ નર જાતના જેટલીજ છે. જેની વહુ મારી કહેવાએલી હોય છે તે ધણુકરીને સુખી થાય છે. એવી બાઈ પોતાનાં છોકરાંની સારી સંભાળ લઈ શકે છે. તેમનાં કૂમળાં મનમાં નીતિ તથા પરમેશ્વરસંબંધી સારા સારા વિચાર ઉતારી શકે છે, ને બાળપણથી તેમને સચ્ચં બોલવા વગેરે સારી ટેવ પાડે છે. તે પોતાના ઘરનો હિસાબ રાખે છે. વિચારીને ધણીના ગજબમાણે ખરચ કરાવે છે, ને વરનાં ખીજ કેટલાંકામકામ પણ કરી શકે છે. ઘરમાં સંપત્તિ રહે છે, વહવાઈઓને પોતે દુઃખ દેતી નથી, ને ખીજ કોઈને દેવા દેતી નથી. પોતાના છોકરાને ખોટું ખોટું સમજાવી તેની વહુનેડે ડાઝાવતી નથી, પણ તે બેકવચ્ચે બહુ પ્રીતિ થાય તેવું કરે છે. માટે બાઈડીઓને મૂરખ રાખવી એ બેવકૂફી તથા ગુના ભરેલું કામ છે. છોડીઓને ખામુખા ભણાવવી જોઈએ, ને ખેરાંસાથે હેત માયાથી આજવું જોઈએ, ને તેમને ઘટવું માન પણ આપવું જોઈએ. એવું ક્યાંને ઠેકાણે તેમને અજાણ રાખે છે, તથા એવાં નીચ ને હજકાં ગણે છે, તથા એટલું દુઃખ દે છે કે તેમનાં હૈયાં કંઠ પુ ને દુષ્ટ થઈ જાય છે, તથા તેમનો સ્વભાવ બગડી જાય છે, ને તેમનામાં ઘણાં કુલક્ષણ આવે છે. જે મૂરખ હોય છે તે ધણુકરીને દુઃશુણી હોય છે. તેઓ પછી એવાં કામ કર્યાં કરે છે કે તે અહીં લખતાં પણ રામ ભાગે છે. કોઈવાર કોઈતો પોતાનાજ બાળકને મારી નાંખે છે, જો ભણેલાં હોય તો તેઓ એવું કદી કરે નહીં. એકલું વાંચતાં લખતાં આવડે તે ભણેલાં કહેવાતાં નથી. તેઓ મૂરખ છે. જેની બુદ્ધિ ખૂલેલી હોય, જે સાતી થયું હોય, અને સદાચરણથી ચાલે તે ભણેલું કહેવાય છે.

સ્ત્રી કેળવણીની વાતમાં અસહનના હિંદુઓ હાલના જેવા નાદાન નહોતા. અસહનની બાઈડીઓ વિદ્વાન હતી. જૂના ગ્રંથોમાં જેઠાએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે સ્ત્રીઓને હાથે મોટા ગ્રંથો રચાયા છે, તથા તેમણે મહાપંડિતોને વિદ્યાના વાદમાં હરાવ્યા છે. દમયંતી, કુંતી, દ્રુપદી, રૂપમણી, આદિ લઈ ઘણી રાણીઓ ભણેલી હતી. રાજાના પુત્રી સ્ત્રીઓ ભણતી એટલું જ નહીં, પણ લોકની બાઈડીઓ ભણતી. મડન-મિત્ર નામે એક પાંડવની સારવતી નામે વડુ મહુ ભણેલી હતી. તેમજ ભાસ્કરાચાર્યની લીકરી લીલાવતી પણ તેવી જ વિદ્વાન હતી. શોધ કરતાં એવા સૈકડા દાખલા જોડે છે. તેપરથી જણાય છે કે અસહનની ઘણી ખરી સ્ત્રીઓ ભણેલી હતી. ભરત પંડમાં અસહન વિદ્યા ઘણી હતી તેનું એક કારણ એ હતું કે તે વેળા સ્ત્રીઓ ભણતી, તેથી પેતાનાં છોકરાને અભ્યાસ કરાવવાપર ઘણી મેડેનન લતી, સારાં સારાં લગ્નમાં ઘણાં પેહર વધા, કે જમવા તડી જવાં, કે પેહેલાં વહેલાં પરગાવવાં, એના પર જોડણ તેઓ લક્ષ આપતી તેના કરતાં છોકરાને ભણાવવાપર તથા પોતાનો અભ્યાસ કરવાપર તેઓ વધારે ધ્યાન આપતી.

પાઠ ૧૮૨. ગ્રહણ.

ગ્રહણ

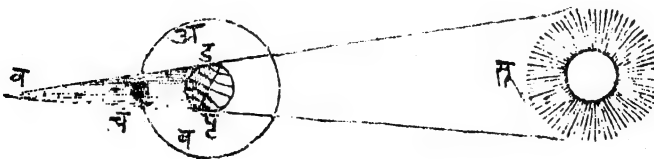
અગ્રાસ

સૂર્ય

કુંકાકારો

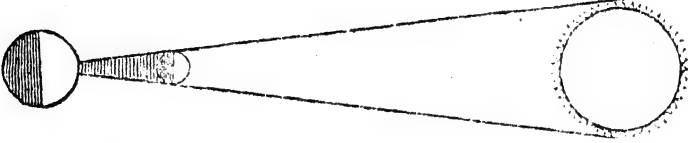
આકારામહેત્રા એક પદાર્થ પર બીજા પદાર્થનો છાયો પડે તેની, કે ત વચમાં આવે તેથી, તે કુંકારી જાય કે કાળો પડી જાય, ત્યારે એમ કહેવાય કે તેનું ગ્રહણ થયું. સૂરજ અને ચંદ્રને એવું ઘણી વાર થાય છે. તે સૂરજ કે ચંદ્રગ્રહણ કહેવાય છે. અગ્રી સારી પેઠે સમજ પડવી જોઈએ.

તમે બંધા જાણો છો કે પૃથ્વી અપારદર્શક પદાર્થ છે, અને તે જાને પ્રકાશિત નથી. તેપર સૂરજનું અજ્ઞવાળું પડે છે તેથી પ્રકાશિત જણાય છે. જે ભગ સૂરજની ગમ નથી તત્તરફ તેનો પડછાયા પડે છે. સૂરજ પૃથ્વી કરતાં મોટો છે, મોટા પૃથ્વીનો પડછાયા રાંકવાકાર એટલે ગાજરના જેવો પડે છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની ઘણો પાસે રહીને તેની આસપાસ ફરે છે, મોટા એ પડછાયામાંથી તેને જનું પડ. જ્યારે એ રીતે ચંદ્ર તેમાંથી જાય, ત્યારે તે બંધો કે થોડો દંકાર્જ જાય એમાં પણ કંઈ શક નહીં. પૃથ્વી, સૂરજ, તે ચંદ્ર એ ત્રણે જગ્યાએ એક સીધા લીટીમાં આવે, ત્યારે એવું થવાવગર રહેતું નથી. ચંદ્રનું ગ્રહણ હમેશાં પુનર્મેજ થાય છે, બીજી કોઈ તાથીએ થતું નથી. તેનું કારણ નીચેની આકૃતિપરથી સમજાશે.



(સૂ) સૂરજ છે અને (વૃ) પૃથ્વી છે; (ચ) ધી (વ) લગી લાંબો શેરડો પાડેલો છે, તે

પૃથ્વીની છાયા છે; અને (જ) ચંદ્ર છે. પુનેમે સૂરજ ને ચંદ્ર પૃથ્વીની જુદી જુદી ગમ હોય છે, અને ચંદ્ર ફરતો ફરતો પેત્રી છાયામાંથી જાય છે, ત્યારે તેનો પ્રકારો દેખાતો નથી, ને તેથી તેનું ગ્રહણ થાય છે. ચંદ્રનો પા ભાગ છાયામાં આવે તો પા, અરધો આવે તો અરધો, અને બધો આવે તો બધો ઘેરાય. બધો ઘેરાય છે ત્યારે ખગ્રાસ કહે છે. ચંદ્ર તે છાયામાંથી નીકળી જાય, એટલે પાછો તેજસ્વી દેખાય છે, ત્યારે તેને ગ્રહણ સુકા થયુ એમ કહે છે.



સૂરજ ગ્રહણવિષે પણ એવીજ સમજ છે. ચંદ્રની છાયા પૃથ્વીપર પડે છે, એટલે સૂરજ ને પૃથ્વીની વચ્ચે ચંદ્ર આવે છે, તેથી સૂરજ ગ્રહણ થાય છે. અમાસે ચંદ્ર ને સૂરજ અને પૃથ્વીની એકજમેર હોય છે, અને સાંધા લીટીમાં કોઈ વખત આવે છે, તેથી સૂરજના પ્રકારને પૃથ્વીપર આવતાં તે અટકાવે છે, અને એમ થાય છે તેથી સૂરજ દેખાતો નથી, ત્યારે તેનું ગ્રહણ થાય છે. ઉપરની અકૃતિમાં સૂરજ ને પૃથ્વીની વચ્ચે ચંદ્ર પાડેલો છે, અને ચંદ્રની છાયા છેક પૃથ્વીને અંડેલી છે. જેટલા ભાગને છાયા લાગેલી છે, તેટલા ભાગમાં લોકને સૂરજનો કેટલોક ભાગ અથવા બધો દેખાશે નહો.

ચંદ્ર ગ્રહણ કોઈ વાર આપણું થાય છે, ને કોઈ વાર ખગ્રાસ થાય છે. સૂરજનું એ ઘણી વારેમ થાય છે. પણ સૂરજનું ગ્રહણ કોઈ વાર ફંકડાકર થાય છે, એટલે સૂરજનું બિંબ વચમાંથી ફંકડાને આકારે ફાળું પડે છે, અને આજીવન્ય પ્રકાશિત રહે છે.

વળી કોઈ પૂછે કે હરેક અમાસે સૂરજ ગ્રહણ ને હરેક પુનેમે ચંદ્ર ગ્રહણ કેમ થતાં નથી, કેમકે એવો ચંદ્રનો યોગ તો હમેશાં અમાસે ને પુનેમે હોય છે. એના ખુલાસામાં એટલુંજ જાણું કે પૃથ્વીનો અને ચંદ્રનો ફરવાનો માર્ગ એ બેઉ એકજ સફાઈમાં નથી. તે બેની વચ્ચે એક નાનો ખૂણો થાય છે, તેણે કરીને હરેક અમાસે ને પુનેમે ગ્રહણ થતાં નથી; જ્યારે તે બેના માર્ગ અને પૃથ્વીનો માર્ગ એ ત્રણ એકજ સફાઈમાં આવે જાય છે ત્યારે થાય છે. એક વરસમાં સરાસરી ચાર ગ્રહણ થાય છે; બે ચંદ્રનાં ને બે સૂરજનાં. એ પૃથ્વીપર બધે દીઠામાં આવતાં નથી. બધા વરસમાં એ પ્રમાણે થયું નથી; કોઈ વખત સૂરજનાં ને કોઈ વાર ચંદ્રનાં વધારે આવે છે, પણ આગણીરા વરસે ચંદ્રનાં ગ્રહણ તો તેટલાં ને તેટલાંજ આવે છે.

સૂરજનું ગ્રહણ પૃથ્વીપર એક ઠેકાણે દેખાય છે, બધે દેખાતું નથી, કેમકે ચંદ્રની છાયા બધી પૃથ્વીને ઢાંકે એવડી મોટી નથી. ચંદ્રના ગ્રહણનું એથી ઉલટું છે. પૃથ્વીપર જ જ ઠેકાણે રાતે ગ્રહણ થતી વખતે ચંદ્ર દીઠામાં આવે છે તે બધી જગ્યાએ એનું ગ્રહણ દેખાય છે.

વળી સૂરજનું ગ્રહણ હમેશાં એના બિંબની પશ્ચિમ તરફથી લાગવા માંડે છે, અને પૂર્વતરફ છૂટી રહે છે. ચંદ્રનું ગ્રહણ ચંદ્રના બિંબની પૂર્વતરફથી લાગવા માંડે છે, અને પશ્ચિમતરફ છૂટી રહે છે.

મૂરજ ચંદ્રનાં ગ્રહણ જોઈને વેહેમી લોક ખીએ છે, અને સમજે છે કે પાપ ધણું થાય છે તેથી એવો બનાવ બને છે. ખરેખર વિચારીએ તો તેમ નથી, પણ વિદ્યાની બાબતમાં એ ધણું ઉપયોગી છે. ચંદ્રના ગ્રહણપરથી સિદ્ધ થાય છે કે પૃથ્વીનો આકાર ગોળ દેખાતો છે. મૂરજ પૃથ્વીકરતાં મોટો છે, અને પૃથ્વી ચંદ્રકરતાં મોટી છે. એકપરથી ચંદ્રની ગતિનો કાળ માલમ પડે છે. જુગોળવિદ્યામાં જગાના રેખાંશ શોધી કાઢવામાં એ બહુ કામ લાગે છે; તથા ઇતિહાસના કેટલાક વખત એપરથી માલમ પડ્યા છે.

પાક ૧૯૩. અજવાળાવિષે. ભાગ ૧.

સ્વપ્રકારાક

પરપ્રકારાક

અજવાળાનું ને ગરમીનું મોટું મુળ મૂરજ છે. પ્રકારા એટલે અજવાળાવગર આપણે કંઈ દેખી શકીએ નહીં. પ્રકારાનાં કીરણ વસ્તુઓપર પડે છે, અને તેપરથી પાછાં કેંદ્રાંતે આપણી આંખમાં પેસે છે, તેથી આપણે હરેક કંઈ દેખી શકીએ છીએ, જે આંધળા હોય છે તેને એમ થતું નથી, માટે તે જોઈ શકતાં નથી.

મૂરજમાંથી, તારામાંથી, અને સધળા બળતા પદાર્થોમાંથી પ્રકારા નીકળે છે, માટે એ સ્વપ્રકારાક પદાર્થ કહેવાય છે. એવા પદાર્થ નથી તે પરપ્રકારાક કહેવાય છે, કેમકે બીજાનું અજવાળું તેપર પડે છે, તેથી તે દીકામાં આવે છે. દીવો પોતાના પ્રકારાવડે પ્રકારો છે, પણ આરશી ચક્રચક્રતી દેખાય છે તે પોતાના તેજવડે નહીં; દીવાનું કે બીજા કશાનું અજવાળું તેપર પડે છે તે પાછું ફેલાય છે એટલે પરાવર્તન પામે છે તેથી તે ચળકતો જાય છે. જે પદાર્થોનાં પૃષ્ઠ ધણું ચળકતાં છે તેપરથી પ્રકારાનું પરાવર્તન ઘણું થાય છે, અને જેનાં ધણું જાંખાં છે તેપર તે એમ થતું નથી.

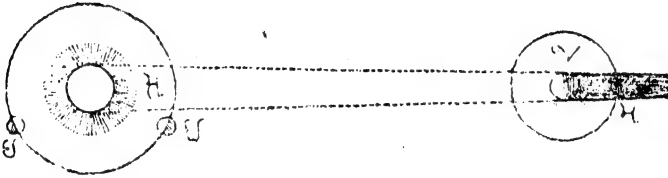
પાણી અને કાચજેવા પારદર્શક પદાર્થોમાંથી પ્રકારા આરપાર જઈ શકે છે; લેટું, લાકડું, અને એવા અપારદર્શક પદાર્થોમાંથી પ્રકારા આરપાર જઈ શકતો નથી. તેટલામાટે પારદર્શક પદાર્થોમાંથી આપણે આરપાર જોઈ શકીએ છીએ, અને અપારદર્શકમાંથી તેમ જોઈ શકતા નથી.

અપારદર્શક પદાર્થોનો પડછાયો પડે છે. જો તમે દીવે હાથ ધરો તો તેનો પડછાયો એટલે ઓળો ભોંતપર પડે, કેમકે હાથ અપારદર્શક છે, તેથી પ્રકારા તેમાંથી આરપાર જઈ શકતો નથી, અને તેને અટકાવ થાય છે, માટે હાથજેવા આકારનો ઓળો ભોંતપર પડે છે. તમારો હાથ જેમ જેમ દીકાકને લાવતા જરો, તેમ તેમ ઓળો મોટો થતો જરો, કેમકે પ્રકારાનાં કીરણ બધોતરફ ફેલાય છે, એટલે દીવો વચમાં મુકેલો હોય તો તેનાં કીરણ બધીગમ પસરેલાં હોય છે, માટે જેમ હાથ તેની કને લાવતા જઈએ, તેમ વધારે વધારે કીરણ દબાતાં જાય, અને ઓળો મોટો થતો જાય.

પ્રકારાનાં કીરણ એક ડોકાણેથી ખીજે ડોકાણે બહુજ ઝડપથી જાય છે. મૂરજથી પૃથ્વીપર આવતાં પ્રકારાને આઠ મિનિટ લાગે છે. એટલે એક મિનિટમાં તે એક

કરોડ વીરા લાખ મૈલ ચાલે છે; એ લેખે એનો વેગ તોપના ગોળાના વેગ કરતાં દશ હજાર ગણો વધારે છે.

કોઈ પૃથ્વી કે એ પ્રકારના વેગની ગણતરી શી રીતે કરી હશે, તો તેને આ નીચેની આકૃતિ બતાવી સમજાવતું કે જેમ આપણા ચંદ્રનું ગ્રહણ થાય છે, તેમ બ્રહ્મસ્પતિના ચંદ્રનું પણ ગ્રહણ થાય છે, અને તેનો વરતારો અગાડ્યો કરી મુકવામાં આવે છે. એ ગ્રહણ કોઈ વાર વરતેલા કાળકરતાં વેહેલું ને કોઈ વાર મોડું દેખાય છે, જેમ કે આ આકૃતિમાં (સ) સૂરજ, (ધ) પૃથ્વી, (જ) બ્રહ્મસ્પતિ છે, તથા (મ) બ્રહ્મસ્પતિનો ચંદ્ર છે. પૃથ્વી જૂરજ ને બ્રહ્મસ્પતિની વચ્ચે હોય છે, ત્યારે એ ચંદ્રનું ગ્રહણ દેખાય છે, તે કરતાં પૃથ્વી જ્યારે જૂરજ ને બ્રહ્મસ્પતિની વચ્ચે નથી હતી ત્યારે સોળ મિનિટ મોડું દીઠામાં આવે છે. એપરથી એમ કહે છે કે પૃથ્વીના માર્ગની પોહોળાઈ જોઈતું, એટલે નવ કરોડ પચાસ લાખ મૈલની બમણાઈ જોઈતું, અંતર ચાલવાને પ્રકારને સોળ મિનિટ લાગ છે.

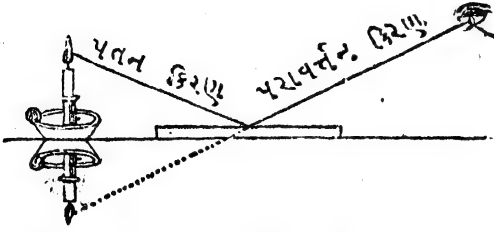


પાઠ ૧૯૪. અજવાળાવિષે. ભાગ ૨.

ચાંદ્રામાં આપણું મોડું શી રીતે દેખાય છે તેનો વિચાર આપણે કરીએ. પ્રકારનાં ક્રીરણ મોંપર પડે છે તે પરાવર્તન પામીને બધાં ચાટાપર પડે છે, અને ચાટનું ઘણું સફાઈવાર છે, માટે તેપરથી પરાવર્તન પામીને પાછાં આપણી આંખમાં આવે છે, તેજી કરીને મોડું ચાંદ્રામાં દેખાય છે. એનો દાખલો જોવો હોય તો એક અધારા આરડામાં કે એવી જગામાં જ્યાં એકજ તરફથી અજવાળા પડતું હોય ત્યાં તેની સામું ચાટનું લઈ આપણે હબા રહેવું, અને મોડું જોવું, તો સ્પષ્ટ માલમ પડશે, કેમકે પ્રકાર આપણા મોઢાપર પડીને તે આરશીપર પડે છે, અને આરશીપરથી પરાવર્તન પામીને આંખમાં આવે છે, તેથી તેમાં મોં સાફ દેખાય છે. પણ અધારાગમી મોં રાખી અજવાળાની સામું આરશી ધરીશું, તો સાફ એહેરો આરશીમાં દીઠામાં નહીં આવે, કેમકે પ્રકાર આરશીપર પડીને આપણા મોંપર પરાવર્તન પામે છે.

પ્રકારના પરાવર્તનનો એક બીજો ગુણ છે. દીવાની ને આપણી વચ્ચે આરશી એવી રીતે મુકવી કે દીવાનું પ્રતિબિંબ આપણે તેમાં દેખી શકીએ; અને તે કરતાં જરા વધારે આજ્ઞા કે પાસે જઈએ તો ન દેખાય. એના રીતે ગોઠવણ કરી હોય છે ત્યારે પ્રકારનાં ક્રીરણ દીવામાંથી નીકળે છે, તે કચપર પડીને ત્યાંથી પાછાં ફરે છે, એટલે પરાવર્તન પામે છે, ને આપણી આંખમાં આવે છે. એ પડતાં ક્રીરણ અને પરાવર્તન

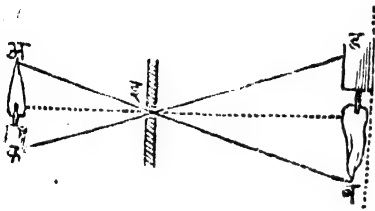
પામેલાં કીરણ આરશીની સપાટી જોડે જો ખૂણા કરે છે તે એક માપી જોઈશું તો બરાબર છે એવું માલમ પડશે. તેપરથી એવો નિયમ નીકળે છે કે પ્રકાશનાં કીર-



ણના પતન અને પરાવર્તન ખૂણા બરાબર છે. જેમ આ આકૃતિમાં ચાંદલાપર પતન એટલે પડતું કીરણ ખૂણો કરે છે તે પરાવર્તન પામેલું કીરણ જો ખૂણો કરે છે તેની બરાબર છે.

એ પરાવર્તન ગુણ સારીપેઠે સમજાવવાસાથે ખીજા સાધારણ દાખલા ધણા છે. નદીના કાંઠાપરનાં ઝાડ વગેરે પદાર્થોનાં ઓળા પાણીમાં દેખાય છે તે પણ એજ ગુણને લીધે છે. પ્રકાશ તે પદાર્થોપર પડી પરાવર્તન પામે છે, ને પાણીપર પડે છે. ને વળી પાણીપરની પરાવર્તન પામીને આપણી આંખમાં આવે છે. વળી એજ કારણને લીધે તે પદાર્થની ટોચ પાણીથી જોઈતી ઉચી તેટલી પાણીમાં નીચી દેખાય છે.

તડકે કાચ ધરીએ છીએ તો સૂરજનું પ્રતિબિંબ પડે છે તે પણ એજ કારણને લીધે છે. વાડકા જેવા આકારના ચક્રચક્રતા ધાતુના આંતરગોળ આરસામાં દીવો મુક્યો હોય, તો તેનો પ્રકાશ બહુજ દેખાય, કેમકે તેનાં કીરણ તેપર પડીને પરવર્તન પામે છે. વળી એવાજ વાસણથી દર દીવો રાખીએ તો તેની નજીક દીવાનું પ્રતિબિંબ જણાય છે તે પણ પરાવર્તનને લીધેજ છે. પરાવર્તનનો એક ધણો રમુજ દાખલો છે. ભીંતઆગળ દીવો રાખીને તે એની વચ્ચે એક જડો પૂઠાજેવો કાગળ ટાંકણીવડી ઝીણું કાણું કોચીને રાખસો, તો દીવાની જોતનું પ્રતિબિંબ ભીંતઉપર ધણુજ સરસ અને ઉંચું પડી મ્હેરો.



એ જોતનો ઓળો દીડામાં આવે છે તેપણ પરાવર્તનને લીધેજ છે જેમ આ આકૃતિમાં (અ ક) દીવાની જોત છે. (અ) આગળનું કીરણ (દ) કાણામાં થઈ ખીજામેર ગયું. તે (બ) આગળ પડ્યું, તેમ (ક) નું તેમાંથી જતાં (ડ) આગળ પડ્યું, એટલે (અ ક) નો (બ ડ) ઉંચો આકાર ભીંતપર પડી રહ્યો.

અંધારા ઓરડાની બારીમાં જો ઝીણું વેહે હોય, તો તેમાંથી પણ બહારની વસ્તુપર પડેલાં પ્રકાશનાં કીરણ આવીને ભીંતપર તેમના આકાર ધણા સરસ પડે. તે થયુ એ ઉપર સમજાવેલાં કારણને લીધેજ છે.

પાઠ ૧૯૫. અજવાળાવિષે. ભાગ ૩.

વકીબવન

લેન્સ

તમે મધ્યમાં જોઈશું તો હરો કે પાણીમાં લાકડી વાંકી વળેતી દેખાય છે. દીવાનાં

કોડીઆમાં સળી મુકેલી હોય છે તે થોડી બહાર ને થોડી માંહે હોય છે તો વાંકી વળેલી જોડી જણાય છે. એવું ઘણી વાર જોવામાં આવે છે. તે એમ દેખાય છે તેનું કારણ શું છે તે સમજવું જોઈએ.

જેમ પાછલા પાકમાં તમે રીખી ગયા કે પ્રકાશનાં કારણ પરાવર્તન પામે છે, તેથી વસ્તુઓ અને તેના ઓળા દીકામાં આવે છે, તેમજ એમાં એક બીજો ગુણ છે કે પ્રકાશનાં કારણ વાંકાં વળે છે, તેથી સળી કે લાકડી પાણીમાં વાંકી વળેલી જણાય છે, લાકડીનો જેટલો ભાગ પાણીમાં છે તેપર પડેલાં કારણો પાણીની બહાર સીધી લીટીમાં નીકળતાં નથી, પણ મરડાય છે, તેથી તે લાકડી વાંકી હોય એવી જણાય છે. એ રીતે કારણ મરડાય છે તેને વક્રીભવન કહે છે.

એ વક્રીભવનનો નિયમ આ નીચે લખેલા પ્રયોગપરથી સારી પેઠે સમજશે. ખાલી વાસાણમાં પૈસો મુકીને આપણી આંખ વાસણની કોરજોડે એવી સરખી રાખવી કે ત્યાંથી તે પૈસાની એક કોરણ માત્ર નજરે પડે. પછી નજર ખસેડ્યાવગર તેમાં બીજા કોઈપાસે પાણી રેડાવવું, અટલે તે આખો પૈસો માલમ પડશે, કેમકે પાણીને લીધે એનાં કારણો બહાર નીકળતાં પાણીની સપાટીતરફ મરડાશે. એપરથી આ નીચે લખેલો નિયમ નીકળે છે.

એક પારદર્શક વસ્તુમાંથી બીજી વધારે અથવા ઓછી જડાઈની પારદર્શક વસ્તુમાં જતાં પ્રકાશનાં કારણ વક્રીભવન પામે છે. પણ જ્યારે એવી વસ્તુમાંથી તિરકસ લીટીમાં કારણ જાય છે ત્યારેજ એમ થાય છે; સીધી લંબ લીટીમાં જતાં વક્રીભવન જરા પણ થતું નથી.

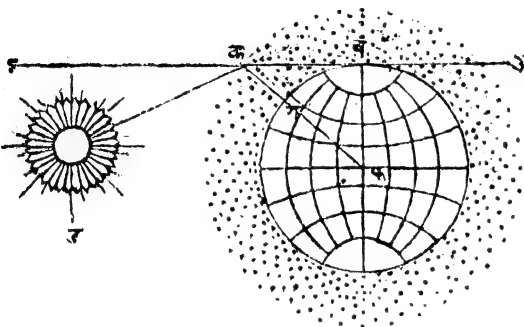
વક્રીભવનથી થતા કેટલાક રસુજી દાખલા આપ્રમાણે છે. ગલસમાં પાણી ભરીને તેમાં એક પાવલી મુકરો, અને તે બાજુપરથી જોરો તો રૂપિઆજેવડી મોટી દેખાશે, પણ ઉપરની પાણીમાં જોરો, તો પાવલી જેવડીજ દેખાશે. એ વક્રીભવનને લીધે છે. બિલોરી કાચનો બે ગોળ શીરોઓ લઈ પાણીથી ભરો, ને તે એક બીજાપર આપ્રમાણે આડી રાખીને પછી બે આડા આવેલા ભાગમાંથી બીજાગમ રાખેલી કંઈ વસ્તુ કે અક્ષર જોરો, તો તે મોટા માલમ પડશે.

ચમ્પાના કાચ ઘણી જૂદી જાતના થાય છે. કોઈ પેટામાંથી ઉપસેલા, કોઈ ખેડેલા, કોઈની એક બાજુ ચપટી ને બીજી ઉપસેલી, કોઈની એક બાજુ ચપટી ને બીજી ખેડેલી, એવા એવા છ જાતના હોય છે. તેને લેન્સ કહે છે. એ બધામાંથી વસ્તુઓ જોઈ હોય તો ઘણી જૂદી જૂદી દેખાય છે. જેની બે બાજુ ઉપસેલી હોય એવા કાચમાંથી હરેક વસ્તુ મોટી જણાય છે. ઘણુંકરીને ઘરડાં માણસ ચશ્મા વાપરે છે તેના કાચ એવા હોય છે. જેની આંખે દૂરથી દેખાતું ન હોય તે બે પારેથી ખેડેલા કાચનાં ચશ્મા પહેરે છે. એવા સૌના જૂદા જૂદા ઉપયોગ છે. દૂરખાનમાં અને મુક્તમદર્શક યંત્રમાં એવા કાચ મુકે છે તેથી આંધેની વસ્તુઓ પાસે, અને ઝીણી વસ્તુઓ મોટી દેખાય છે. એ બધું વક્રીભવનથી થાય છે.

હાંડીનાં લોલક જેવા પાસાદાર કાચ લઈને તેમાંથી જોઈએ છીએ તો નાના પ્રકારના રંગ દીકામાં આવે છે. બરાબર તપાસીને જોરો તો સાત રંગ માલમ પડશે. એ

પણ પ્રકાશનાં ક્રીડાનું વક્રીભવન થાય છે તેથી બને છે. અંધારા ઓરડામાં એક બારીના કાણામાંથી અજવાળું આવતું હોય, ત્યાંઆગળ ત્રણ પાસાવાળો કાચનો કુકડો રાખીને તપાસ કરશો, તો સામે ભીંતપર સાત રંગનો ઓળો સાફ પડેલો દેખાશે. તેમાં છેક નીચે રાતો, તેપર નારંગીઓ, પછી પીળો, લીલો, આસમાની, જાંબુઓ, અને છેલ્લે ભાગાજાંબુઆ જેવો પડશે. એપરથી એમ જણાય છે કે સૂરજના અજવાળામાં સાત રંગ છે. વરસાદની કમાન પણ સૂરજનાં ક્રીડા વરસાદનાં ટીપાંમાંથી વક્રીભવન પામે છે તેથી થાય છે, માટે તેમાં પણ એવા સાતે રંગ હોય છે.

પરોઢમાં સૂરજ ઉગતા પેહેલાં અને સાંજે આયત્યાપછી કલોકેકલગી અજવાળું હોય

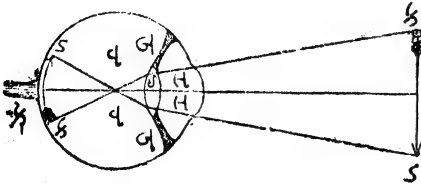


છે તે વક્રીભવનને લીધેજ છે, કેમકે પાસેના ચિત્રમાં બતાવ્યાપ્રમાણે જ સૂરજનાં ક્રીડા ક વામાંથી આવતાં પૃથ્વીની બહારી મરડાય છે. તેથી બ આગળના જોનાર સૂર્યોદય થતા પેહેલાં પૃથ્વી-પર આવતું અજવાળું દેખાય છે. સાંજે પણ તેમજ થાય છે, એટલે સૂ-

રજ આયત્યા ગયાપછી તેનાં ક્રીડા વાને લીધે મરડાઈને પૃથ્વીપર રહે છે, તેથી કેટલીક વારલગણ સાંજે અજવાળું રહે છે.

પાઠ ૧૮૬. અજવાળાવિષે. ભાગ ૪.

પ્રકાશના વર્ણનમાં ઘણી આશ્ચર્ય જેવી વસ્તુ જે આપણી આંખ તેવિષે કંઈપણ જાણતું જોઈએ. આંખને બહારથી જોઈએ તો ગોળ દેખાતી છે, અને તેની વચમાં કાળી કાકી છે, એમાંથી પ્રકાશનાં ક્રીડા આંખમાં પેસે છે. કાકીની આસપાસ એક ગોળ કુંડાળું છે તે કોઈ માણસમાં કાળું, કોઈમાં આસમાની, ને કોઈમાં જૂઠું હોય છે. એ કુંડાળાની ફરતો ધોળો ઝોળો છે. એ ઝોળાનું પડ ઘણું મજબૂત છે, અને તેની જોડે માંસના લોચા રાખેલા છે, તેથી તે હાલચાલ કરે છે. એવિના આંખના



ગોળાને ઠાંકનાઈ એક ખીણું આમ-ડીનું મજબૂત પડ છે. તે પારદર્શક છે. એશિવાય ખીણ ઘણું પડ છે, તથા ત્રણ જતના રસ ભરેલા છે. પણ એ બધું વિગતવાર કહેતાં ઘણી ગુંચવણ પડી જાય, માટે આંખના જે ભાગે કુરીને દેખાય છે

તેવિષે થોડી હકીકત નીચે લખી છે. આંખના ઉપલા પડની તજે અને કાળા કુંડાળાની

ને ક્રીક્રીની ઉપર એક જાતનો પાણી જેવો રસ ભરેલો છે. આકૃતિમાં તેની જગોએ (લલ) નિસાની કરી છે. ક્રીક્રીની પછવાડે સ્ફટિકજેવો રસ ભરેલો છે. આકૃતિમાં તેને સાર (બબ) મોડેલા છે. એવિના આંખના ગોળાનો બાકીનો ભાગ કાચ જેવા રસથી ભરેલો છે. આકૃતિમાં તે (વવ) થી બતાવેલા છે. આંખના છેક પાછળના ભાગમાં જ્ઞાનતંતુઓનું જળું પાથરેલું છે. આકૃતિમાં તેને સાર (ડક) મોડેલા છે. એ પડઉપર બહારના પદાર્થોની છબી પડે છે, અને તે પછવાડે એક મોટો જ્ઞાનતંતુ છે તેના યોગે કરીને મગજને જ્ઞાન થાય છે. એ મોટો જ્ઞાનતંતુ જેને દૃષ્ટિજ્ઞાનતંતુ કહે છે, તે આકૃતિમાં ૩ અક્ષરથી બતાવેલો છે. તેનો સંબંધ મગજ-જોડે છે.

આંખની રચના કેવી તરેહની છે તે સારી પેઠે સમજાવેલું તમારે જાણવું જોઈએ કે પદાર્થપરથી પ્રકાશનાં કીરણ આંખમાં પેરીને તેનું પ્રતિબિંબ પડે છે તેથી તે આપણે જોઈ શકીએ છીએ. ઉપલી આકૃતિમાં (ક ડ) એક પદાર્થ છે. (ક) આગળથી જે પ્રકાશનું કીરણ નીકળે છે તે ત્રણે રસમાં થઈને વક્રીભવન પામતું છેક આંખની પાછળ (ક) લગી જાય છે, અને ત્યાં તેના જેવો આકાર પડી રહે છે. આકૃતિમાં તમે જુઓ છો કે એ ત્રણે રસના આકાર જુદી જુદી તરેહના છે, અને પાછળ જે લેન્સની વાત કહી તેવા છે. સૌકરતાં (ઈ) માંથી જતાં બહુજ વક્રીભવન પામે છે. તેમજ (ક) બિંદુનાં કીરણનું પણ થાય છે, અને તેનો આકાર (ડ) આગળ પડે છે. એજ પ્રમાણે (ક) ને (ડ) ની વચ્ચેની આંખી વસ્તુનો આકાર આંખમાં ઉંઘો પડે છે. આકાર ઉંઘો પડે છે ખરો, પણ તે દેખાય છે મૂલ્યો, તેનું કારણ શું છે તે હજી લગી ખરાબર સમજાયામાં આવતું નથી. કોઈ ધારે છે કે છેક નાના બાળકને પદાર્થ ઉંઘા દેખાય છે, પણ આગળ અવલોકનના અભ્યાસે કરીને મૂલ્યો છે એવું જાણતાં રીખે છે.

આંખના લેન્સ ઘણા ગોળ હોય છે, એટલે એ રસ ઘણા ગાઢ હોય છે, ત્યારે જ્ઞાનતંતુના જાળાપર વસ્તુનું પ્રતિબિંબ પડતું નથી, પણ જરા તેથી આગળ પડે છે. તેથી એવા શખ્સને કંઈ જોવું હોય છે, ત્યારે આંખની બહુજ પાસે તે લેવું પડે છે. ટુંકી નજરવાળો અથવા જેને ચુંચળો કહે છે તેની આંખો એવી હોય છે. પણ ધરડાં માથુસો કમકૌમ્યત થવાથી તેમની આંખોના લેન્સ વધારે ચપટા થઈ જાય છે, તેથી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ જ્ઞાનતંતુના જાળાથી બહુ પછવાડે પડે છે. એ માટે તેમને કંઈ જોવું કે વાંચવું પડે છે તો તે આંખથી બહુ છેટે રાખીને જુએ છે કે વાંચે છે.

બિલાડીની આંખની ક્રીક્રી બહુ મોટી થઈ શકે છે, માટે તેમાં પ્રકાશનાં ઘણાં કીરણ દાખલ થઈ શકે છે, અને તેથી તે અંધારામાં પણ જોઈ શકે છે.

પાઠ ૧૮૭. ઈશ્વરશક્તિવિષે.

દોહરા.

ઓ નરવાસી વિશ્વના, હુંચું જો આકાશ;

ત્યાં ગોળા જો તેજના, જળ હળ જોત પ્રકાશ.

પૂરું અચરજ પામીને, વળી વળી ખૂબ વિચાર;
 તું તેના કરતારને, પૂજ પૂરો ધરી પ્યાર.
 સર્વ શક્તિના સ્વામિનાં, અદ્ભૂત કામ અપાર;
 એ એમાંનું એક છે, અમલકાર કરનાર.
 લખ્યું તેજના લેખથી, દેવ નિરંજન નામ;
 તે તુજથી વંચાય છે? કૂંડી કૂંડી જો આ કામ.
 આ અવિનાશી તેજના, દીવા જે દેખાય;
 રે તું ગણી જો રાતમાં, ગણતાં ગણુ ગણાય ?
 જે તારા તુજ આંખને, આંખે છે અજવાસ;
 એ પણ આવી અવનિઓ, પાળે નૃપ અવિનાશ.
 કેવળ આપણા કારણે, નથી રચ્યાં એ રૂપ;
 ત્યાં પણ વસ્તી વિરોધ છે, ભગવત તેનો ભૂપ.
 સુખોઆ કે દુઃખોઆ હરો, લાખો ત્યાંના લોક;
 પુન્યવાન કે પાપોઆ, હરો હરખ કે રોક.
 પણ પ્રભુની ત્યાં ભક્તિનાં, વિધ વિધ હરો વખાણુ;
 ઈશ્વરના એધર્થથી, એ નહીં હોય અજાણુ.
 રે માટીના માનવી, તું તો તરણાતૂલ;
 જળજંતુ જળકણ્ઠથી, ભાર અદ્ય કાં બૂલ.
 તોપણ ધરજે ચૈવ્ય તું, જે મૃદ્ધિ સજનાર;
 તે સંભાળે છે તને, પિતા પરમ પ્રિયકાર.
 શાંતિ ધરજે સર્વદા, જે સાહેબ સર્વજ;
 માન દૃષ્ટિ દેખે તને, નહીં એકે ક્ષણ અસ.
 ઝંડી ઝંડે ડગલાં ભરી, કૂંડી કૂંડી સારાં કામ;
 ધંડી ધંડી પ્રેમ ભજે પ્રભુ, કૂંડી કૂંડી દલપતરામ.

પાઠ ૧૮૮. માળીમાત્ર—માંસરૂપી માળી. ભાગ ૧.

તમે કરોડવાળા પ્રાણીવિષે શીખી ગયા. હવે પ્રાણીમાત્રના ખીજ વર્ગના માંસરૂપી પ્રાણીવિષે કહીએ છીએ. એ વર્ગના પ્રાણીને ગાંઠાગાંઠાવાળું શરીર કે બરડાની કરોડ હોતી નથી. તેમના સ્નાતંતુ બરડાના માવાઆગળ મળતા નથી, પણ શરીરમાં જ્યાં જોઈએ ત્યાં હોય છે. એ વર્ગમાં છ જાત છે, તેમાંની પેહેલી માથાઆગળ પગવાળાં જનાવર. એ જાતનાં કેટલાંક જનાવરનું શરીર કોથળી જેવું હોય છે. એ કોથળીમાંથી માથું નીકળે છે, અને માથામાં બે મોટી આંખ અને ખીજ કેટલાક સુવાળા ભાગ હોય છે; એવડે તે આગળ ચાલે, પાછામાં તરે, અને તેમનો ખોરાક પકડે ને ખાય.

બ્યારે તેઓ તરે છે, ત્યારે તેમનું માથું પાછળ હોય છે, અને ચાલતાં માથું શરીરની ઉપર કે નીચું ધાલી દે છે. તે બહુ બૂખાળવાં છે, અને તે સુવાળી ચામડીવાળાં કે પોપડી

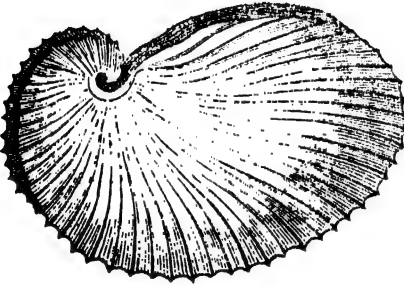
વાળાં જનાવરનો તથા માછલાંનો ભક્ષ કરે છે. સુવાળાં જનાવરોમાં એજ જાતનાં જનાવરને સાંભળવાની કંદ્રિ છે એમ લાગે છે; અને એનુંજ મગજ સુવાળી સ્થિતિ-સ્થાપક પેટી જેવા ભાગમાં છે.

એમાં છ પ્રકાર છે, પણ મુખ્ય કટલ માછલી અને નાટિલસ એવાં બે છે.



કટલ માછલીને ઉપર સીપ નથી હોતી. એ જનાવરના શરીરમાં એક ડેકાણે કાળું પાણી રહે છે, તેણે કરીને કાંઈ ભો આપે ત્યારે પોતાની ચોમેરનું દરિઆનું પાણી કાળું કાળું કરી નાંખે, તેથી પકડાતી નથી. ચીનાઈ રાહી એની થાય છે એમ કહે છે. પાસેનું ચિત્ર કટલ મા-છલીનું છે.

એ પ્રકારનાં કેટલાંક માછલાં ઘણાં મોટાં હોય છે, અને પાણીમાં કૂતરો આવ્યો હોય તો તેને ડુબાડી દે એટલું કૌતુક તેમનામાં હોય છે. તે કોઈ ખડકનીએ કાણામાં ભરાઈ રહે છે, તેમાંથી પોતાના લાંબા હાથ કાઢીને જે શિકાર તેના ઝપાટામાં આવે તેને પકડે છે.



નાટિલસની ઉપર મુંદર સીપો હોય છે. એ સીપમાંની કેટલીક તો આખી હોય છે, અને કેટલીકમાં કડકા કડકા હોય છે. પેપર નાટિલસ નામે જનાવરને આઠ હાથ છે, તેમાંના બે મોટા અને પોહોળા હોય છે, તેથી તેઓને વાહાણુના સઠની પેઠે ઉપયોગમાં આણે છે. આ પાસેનું ચિત્ર એ જનાવરનું છે.

પાઠ ૧૯૯. માળીમાત્ર—માંસરૂપી માળી. ભાગ ૨.

પાંખ જેવાં પગવાળાં જનાવર એ માંસરૂપી પ્રાણીની ખીણ જાત છે; તેમની ડોક આ-ગળ બે મેર પાંખજેવા પગ હોય છે, તેવડે તેઓ તરે છે. એવગર ખીણ અંગ નથી. તેઓ એટલાં પારદર્શક હોય છે કે તેની માંહેનાં અવયવ દેખાય છે. એ જનાવર-માંનાં કેટલાંક પર પારદર્શક, શ્રીણી, અને મુંદર રંગની સીપ હોય છે. એમાંનાં કેટલાંક મધરાતને શુમારે પાણીપર આવે છે, અને પરીઠ ફાટતાં નીચે જતાં રહે છે. તે ઘણાં નાનાં હોય છે, તોએ કેટલાંક વ્હલના આધામાં આવે છે. એમાંનાં થોડાંનેજ આંખ હોય છે.

માં સરૂપી જનાવરની ત્રીજી જાત પેટે ચાલનારાં છે. એમાં ઘણા પ્રકાર છે. પણ સઘળાના પેટઆગળ સુવાળું માંસજેવું હોય છે, તેવડે તેઓ પેટે ચાલે છે. અજસી-આં, પરમેશ્વરની ગાય, અને ખીજાં સીપવાળાં જનાવર એ પ્રકારનાં છે.

માથાવગરનાં જનાવર એ માંસરૂપી જનાવરની ચોથી જાત છે. તેમને માથું હોય એવું દેખાતું નથી, પણ મોઢું ઢંકાએલું જેવું માલમ પડે છે. એ બધાં પાણીમાં રહે છે, અને તેમના ઉપર બે કટકાવાળી સીપ હોય છે.

મોતી એવાં માથાવગરનાં જનાવરની સીપમાંથી નીકળે છે, તેને કાલુ માછલી કહે છે. એવી કાલુ માછલી દરિઆમાં બહુ હોય છે. કાલુ માછલીની વાત પાંચમી ચોપડીમાં આવી છે.

પગને બદલે હાથવાળાં જનાવર, એ માંસરૂપી જનાવરની પાંચમી જાત છે. એને પગને બદલે બે હાથ છે, ને એ હાથને ઘણા રેસા રેસા છે. એ રેસા તેની મરજીમાં આવે ત્યારે સીપમાંથી કાઢે ને માંહે ધાલી દે. એની સીપ બે કડકાની હોય છે.

પગને બદલે વાળવાળાં જનાવર, એ માંસરૂપી જનાવરની છઠ્ઠી જાત છે. એનાઉપર સીપ હોય છે. એ જનાવર ખડકની નીચે, વાહાણને તળીએ, લાકડે, અને બેલને કે કાચબાને તળીએ પણ ચોટી રહે છે.

પાઠ ૨૦૦. જુલમ.

સઘળા માણસને પરમેશ્વરે ઉત્પન્ન કર્યાં છે, ને તે સૌ તેની આગળ સરખાં છે, માટે સઘળા માણસ આપણા ભાઈ છે, ને તે સર્વનાઉપર આપણે હેત રાખવું જોઈએ. કોઈનું ભુંડું ઈછવું નહીં, ને કોઈપર જુલમ કરવો નહીં. નાના, મોટા, ગરીબ, પૈસાદાર, સૌ જોડે વાજખી રહે ચાલવું, કોઈને બેકાવદે મારવાં, કે દુઃખ દેવું, તથા કોઈની પાસે મફત, કે નારાજી કરી બળાકારે કામ કરાવવું, એનું નામ જુલમ. જુલમ કરવાની ખીજી રીતો છે, પણ એ હાલ આ દેશમાં મુખ્ય જોવામાં આવે છે. હર કોઈ રીતે જુલમ કરવો એ મોટો અપરાધ છે. જુલમ કરવો એ પરમેશ્વરની આજ્ઞાથી તથા સરકારના હુકમથી ઉલટું છે, માટે જુલમ કરનાર માણસ પરમેશ્વર તથા સરકાર બેઉનો ચોર થાય છે. સરકાર તો જાણે છે ત્યારે સજા કરે છે, તેથી કેટલાએક જુલમ કરનાર માણસો સરકારની શિક્ષાથી બચી જાય છે, પણ પરમેશ્વરની શિક્ષાથી કોઈ બચતું નથી, ને બચવાનું નથી, કેમકે તેનાથી કાંઈ છાનું રહેતું નથી. માટે કદી કોઈપર જુલમ કરવો નહીં. જેઓ સરકારી નોકરીમાં રહે છે તેમને જુલમ કરવાનો વગ વધારે ફાવે છે, તથા તેમ કરવાને લાલચ પણ વધારે હોય છે. માટે જે સરકારી નોકર થાય તેણે ધણુંજ સંભાળીને ચાલવું જોઈએ. સૌના હક સરખા છે એ હમેશાં યાદ રાખવું, ને પરમેશ્વરથી ખીને ચાલવું. સિપાઈની, કે તલાઈની, કે નાકેદારની, કે કારકુનની, કે શિરસ્તેદારની, કે ફોજદારની, કે મામલતદારની, કે મુનસફની, નાની કે મોટી જે નોકરી મળે તેમાં એ વાત કદી જુલમી નહીં. જેને સિપાઈની ચાકરી મળે તેને ચાકરીને પેટે જે પગાર મળતો હોય તેવડે સંતોષથી પોતાના કુટુંબનો તથા પોતાનો નબાવ કરવો; કાંઈ જરૂરી મારી

આવાની બાબત કુરવી નહીં; લોકોને પીડવા નહીં; ને વાજખી રીતે ચાલવું. તેમજ મેહેતા, કારકુન, વગેરે સઘળા ઓધેદારોએ કુરવું. પોતે વાજખી રીતે ચાલવું એટલુંજ નહીં, પણ ખીજઓને પણ તેમ ચાલવાની સલાહ આપવી, ને પોતાના હાથનીએ જે હોય તેમનાપર તપાસ રાખવી કે તેઓ કોઈપર જીલમ કરે નહીં. આપણાપર જીલમ કરે તો આપણને કેવું ખોટું લાગે! તો જેમ આપણને ખોટું લાગે તેમજ ખીજને લાગે. આપણને દુઃખ ખમવું કે પૈસો ખોવો ન ગમે તો ખીજને કેમ ગમે? માટે હરેક કામમાં આપણી જોડે ખીજને જેમ ચલાવવાને ધીછીએ, તેમજ આપણે ખીજજોડે ચાલવું. આ છેલ્લી શીખામણ બહુ મોટી ને ઘણી જરૂરી છે, માટે એ ખૂબ સમજવી, ને હર ધડી યાદ રાખવી. બધી શાખામણોમાં એ મુખ્ય છે. એ ઘણી ખરી ખાખતમાં લાગુ પડે છે, ને જે એ પ્રમાણે વરતે તે સારો માણસ થાય.

પાઠ ૨૦૧. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૨.

અમેરિકાના નવા મહાદ્વીપમાં ઇંગ્લાંડના લોકે જોઈને ઘણાં નવાં સંસ્થાન વસાવ્યાં એવું પછવાડે તમે વાંચી ગયા છો. એ સંસ્થાનના લોક ઘણા જોરાવર નીવડ્યા. ફ્રેંચજોડે અંગ્રેજોનું યુદ્ધ પૂરું થઈ રહ્યું, ત્યારે અંગ્રેજ સરકારે તે સંસ્થાનવાળાપાસે લડાઈના સ્વચ્છનો હિસ્સો માગ્યો. એ ડાહ્યપણું કામ કર્યું નહીં. અંગ્રેજ લોક ઇંગ્લાંડમાં વસતા હોય, કે બીજે કોઈ ઠેકાણે સંસ્થાન કરીને રહ્યા હોય, પણ તેમને છૂટાપણું ઘણું વહાલું છે, માટે તેમની પાસે બઢાકારે એ સ્વચ્છમાં ભાગ માગ્યો તે આપવાની તેમણે સાફ ના કહી. ઇંગ્લાંડની સરકારે તે તેમની પાસે લેવાની બહુ જોડ કરી, તેથી છેવટે એ બેઝની વચ્ચે ઇ. સ. ૧૭૭૫ માં લડાઈ ઉત્પન્ન થઈ. ફ્રાન્સ, સ્પેન, રશિયા, અને મુશિઆના રાજવાળાઓએ ઇંગ્લાંડને મદદ કરી નહીં, કેમકે તેઓ અંગ્રેજનું દરિઆઈ લડકરનું જોર દેખીને બીતા હતા, અને તેની પડતી થાય તેમાંજ રાજી હતા.

પછી અમેરિકાના સંસ્થાનવાળાનો આગ્રહ જોઈને ફ્રાન્સ ને સ્પેનવાળા તેમની વારે ધાયા, અને તેનું જોઈને હોલાંડ દેશના લોકે પણ તેમનો પક્ષ પકડ્યો. એ લડાઈ ચાલતી હતી તે વેળા ઇંગ્લાંડમાં પણ કેટલાક લોક અમેરિકાવાળાનો દાવો વાજબી જાણતા હતા. તેથી અંતે સન ૧૭૮૨ માં બ્રિટિશ સરકારે કાનાડા અને નોવાસ્કોશિઆ એ બેટ પોતાની કને રાખીને બીજા બધા સંસ્થાનવાળા સ્વતંત્ર છે એવું કબૂલ કર્યું. એ વાતથી હાલમાં સઘળા અંગ્રેજ લોક સુખ છે, કેમકે સ્વતંત્ર થયાકેડે એ સંસ્થાનવાળા દુનિયામાં બોહોળા વેપારી થઈ પડ્યા છે.

ફ્રાન્સ, સ્પેન, અને હોલાંડવાળાઓએ અમેરિકાનો પક્ષ ધર્યો, પણ તેમાં તેમને કંઈ ફાયદો થયો નહીં. ફ્રાન્સનું લડકર દરિઆઈ લડાઈમાં હાર્યું; સ્પેનવાળાએ જિબ્રાલ્ટરનો કિલ્લો તાબે કરવાને મેહેનત કરી તે નિષ્ફળ ગઈ, અને છેવટે બેઆબરુ થઈને તે મૂકવો પડ્યો; વલંદા પોતાનાં ઘણાં સ્થાન સ્વોઈ બેઠા.

પાઠ ૨૦૨. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૩.

ફ્રાન્સના લોકે પણ અમેરિકાનો દાખલો જોઈને તથા પોતાના અમીરોના બુલમને લીધે સન ૧૭૮૯ માં રાજાનો અમલ કાઢી નાંખીને મજાસત્તાક રાજ સ્થાપવાને મેહેનત કરી. તેમણે રાજા રાણીને ગરદન માર્યો, અને ઘણા અમીરોને પણ મારી નાંખ્યા. એ ઘાતકી કર્મડપરથી યુરોપ खंडના बीजा देशवाळा लोक बहु क्रोधे भराया; અને इंग्लंड, होलांड, स्पेन, आस्ट્રીઆ, અને रुशियावाळा फ्रान्सना लोकजोडे लडाईं मांडी बेटा.

અંગ્રેજોએ દરિઆની લડાઈમાં ફ્રેંચને હરાવ્યા, પણ જમીનપર સ્પેન અને હોલાંડમાં તેથી ઊલટું થયું, એટલે ત્યાં ફ્રેંચ લોક ફતેહ પામ્યા, અને નામાકિત નપોલિઅન બોનાપાર્ટ ઈટાલીમાં આસ્ટ્રીઆવાળાપર જીત કરીને બહુ પ્રખ્યાત થયો. ત્યાંથી તે આસ્ટ્રીઆમાં ગયો, અને મરજીમુજાને તેમની પાસે શરત કબૂલ કરાવી. એ જોઈ સ્પેન ને હોલાંડવાળા તો બીધા, ને ફ્રાન્સજોડે મઢી ગયા; પણ અંગ્રેજોએ દરિઆઈ લડાઈમાં તેમને હરાવ્યા, અને ઘણું નુકસાન પહોંચાડ્યું.

પછી ફ્રાન્સવાળા જોડે એકલા અંગ્રેજોનેજ લડાઈ રહી. પણ અંગ્રેજોનાં વાહાણનું જોર ઘણું તેથી ફ્રેંચ લોક તેમનાં દેશપર હુમલા કરવાને કશી રીતે ફાવી શક્યા નહીં. તેથી નપોલિઅને ઈજિપ્તપર ચડાઈ કરી, અને તે દેશ સ્વાધીન કર્યો, પણ ત્યાં અબુકરના બંદરમાં અંગ્રેજી વાહાણોએ મોટી લડાઈમાં તેમને હરાવ્યા.

પાઠ ૨૦૩. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૪.

પછી ઘણાંક વરસલગી આજ્ઞા યુરોપ खंडમાં નપોલિઅનના લોભને લીધે ગરબડ ચાલી. એણે ફ્રાન્સનો પાદશાહ થવાનો તથા ફ્રાન્સનું રાજ ફેલાવવાનો મનસુબો ઇ. સ. ૧૮૦૦ માં કર્યો.

એણે ઈટાલીમાં આસ્ટ્રીઆવાળાને હરાવી તેમની પાસે કેટલીક શરતો કબૂલ કરાવી, પણ એટલામાં ઈજિપ્તમાં ફ્રાન્સનું લશ્કર હાર્યું તેથી થોડી વાર સલાહ કરવાની તેને અરુર પડી. નપોલિઅને ત્યારેકેડે હાનોવરનું રાજ જપ્ત કર્યું, અને ફ્રાન્સનો પાદશાહ થયો સ્પેનવાળાએ તેની જોડે મિત્રાઈ રાખી, પણ આસ્ટ્રીઆ અને રુશિઆવાળા અંગ્રેજોની જોડે મઢીને તેની સામા લડવાને તૈયાર થયા. ફ્રાન્સ અને સ્પેનનાં વાહાણો એકઠાં થયાં હતાં; પણ ત્રાફલગારની લડાઈમાં અંગ્રેજી શૂરા સરદાર લાર્ડ નેલસને તેમને હરાવી તેમનો નાશ કરી નાંખ્યો. પણ નપોલિઅને આસ્ટ્રીઆનાં અને રુશિઆનાં એકઠાં થઈને લશ્કરને આસ્ટ્રીઆનાગળા ખુશ્કીની લડાઈમાં હરાવ્યાં, તેથી આસ્ટ્રીઆવાળાએ તેની જોડે સલાહ કરી, અને રુશિઆનો પાદશાહ પોતાને દેશ જતો રહ્યો.

પછી નપોલિઅને પોતાના એક ભાઈને નેપ્લ્સનું રાજ, અને બીજાને હોલાંડનું આપ્યું, ત્યારપછી એના પર પ્રશિઆના રાજાએ ચડાઈ કરી, તેથી તે તાબડતોબ તેની સામો ગયો, અને હરાવીને તેને નસાડી મૂક્યો.

પોર્ટુગાલવાળો ઇંગ્લાંડનો જૂનો મિત્ર હતો, માટે નપોલિઅન તેનો બહુ તિરસ્કાર કરતો. છેવટે તેના પર અને સ્પેન પર નપોલિઅને સ્વારી કરી, અને પોતાના ભાઈને સ્પેનની ગાદી પર બેસાડ્યો. એ વાત સ્પેન અને પોર્ટુગાલના લોકને ગમી નહીં, તેથી તે સામા થયા, અને અંગ્રેજો તેમને મદદ આવ્યા, આસ્ટ્રિઆવાળા પણ છેછીવારે નપોલિઅનની સામા થવાને મેહેનત કરી, પણ વાગ્રામ આગળ અંતે તે લોક છેક હાર ખાઈ ગયા.

સ્પેનમાં અંગ્રેજોનો નામદાર સરદાર સર આર્થર વેલ્સલી, જે આગળ જતાં ડ્યુક આવ્ વેલિંગટનને નામે પ્રખ્યાત થયો, તે અંગ્રેજી લશ્કર લઈને ઘણું કષ્ટ વેઠતો વેઠતો ઘણી બાહાદુરીથી નપોલિઅનના સરદારોને હરાવતો આગળ વધ્યો, અને છેવટે તેમને સ્પેન દેશમાંથી કાઢી મૂકીને તેમની પછવાડે છેક ફ્રાન્સ જઈ પહોંચ્યો. વઢી એજ વખતે નપોલિઅન રુશિઆમાં ઘણું મોટું લશ્કર લઈને ગયો હતો ત્યાં બરફને લીધે, તથા તે શીત દેશના ઘોડસ્વારો મટકતા તેના પર છાપા મારતા તેને લીધે, ઘણો હેરાન થયો, તથા તેનું ઘણું લશ્કર તારાજ થઈ ગયું. પ્રશિઆ અને સ્વીડનવાળા એ વેળાએ રુશિઆના લોક જોડે એકઠા મળ્યા. પછી આસ્ટ્રિઆ અને બવેરિઆવાળા પણ તેના શત્રુ થયા. તેથી લૈપસિક આગળ નપોલિઅને બહુ મોટી હાર ખાધી.

પાઠ ૨૦૪. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૬.

પછી નપોલિઅનનો પડતો દહાડો આવ્યો. એના લોભે કરીને આજ્ઞા યુરોપ ખંડમાં ગરબડ થઈ રહી હતી, તથા સૌ મહા કષ્ટમાં પડ્યા હતા. માટે સૌનો એવો વિચાર થયો કે એનો નાશ થાય તો સારું. એના એકઠા થયેલા શત્રુ પારિસ તરફ ચાલ્યા; અને કેટલીક લડાઈઓ કરીને તેમણે તે શહેર લીધું, અને નપોલિઅનને રાજ છોડી દેવાની જરૂર પાડી. ત્યારપછી અસલના રાજાના વંશમાંના અઢારમા લુઈને ફ્રાન્સના તખ્ત પર બેસાડ્યો.

તો પણ નપોલિઅન બોનાપાર્ટે પોતાનો હોદ્દો પાછો મેળવવાને ફરીથી એક વાર પ્રયત્ન કર્યો. તે એકાએક ફ્રાન્સ પાછો આવ્યો, અને લશ્કર તેની જોડે મઢી ગયું તેથી તેણે બાદશાહને કાઢી મેલ્યો. એ સાંભળીને એના શત્રુ પાછા એકઠા થઈને એની સામા લડવાને આવતા હતા એટલામાં અંગ્રેજી સરદાર વેલિંગટને વાટરલૂ આગળ સન ૧૮૧૫ ના જૂનની ૧૮ મી તારીખે લડાઈ કરીને એને હરાવ્યો. તેથી એને અંગ્રેજોને શરણ થવાની

જઠર પડી. અંગ્રેજોએ તેને આફ્રિકાની પશ્ચિમે આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં સેંટ હેલીના કરીને નાનો બેટ છે તેમાં કેદ કર્યો. તે ત્યાંજ મરણ પામ્યો.

લોકના અને માણસ જાતના કલ્યાણનો વિચાર ન રાખતાં પોતીકો સ્વાર્થ તાકનારા એકજ હાકેમના હાથમાં ઘણી સત્તા રહ્યાથી કેવાં કષ્ટ વેઠવાં પડે છે તેનો દાખલો નપોલિઅનની વાતપરથી સહેજ માલમ પડે છે.

પાઠ ૨૦૬. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૬.

એ વેળા અંગ્રેજોનું રાજ હિંદુસ્તાનમાં વધતું જતું હતું. તેમણે ગાયકવાડને મદદ કરી હતી માટે ઇ. સ. ૧૮૦૫ માં તેની કનેથી ઘણોક મુલક તેમને મળ્યો હતો. પેશવાએ પણ એવી જાતની કબૂલત કરી હતી, પણ તે સિંધિઆ અને હોલકર કબૂલ કરતા નહોતા, કેમકે તે જાણતા હતા કે જો પેશવાને અંગ્રેજોની કુમક મળશે તો તે તેમના સ્વાધીનમાં રહેશે નહીં. એપરથી લડાઈ થઈ તેમાં સિંધિઆને દોઆબ અને દિલ્હી અંગ્રેજોને આવવાં પડ્યાં.

એ વખતે સીંચને માથે રણજીતસિંહ વિરાજતો હતો. તેનીજોડે અંગ્રેજોએ સન ૧૮૦૯ માં કરાર કર્યો. સન ૧૮૧૪ ને ૧૮૧૬ એ બે વરસની વચમાંના કાઢમાં અંગ્રેજોએ ગુરુજોડે લડાઈ કરી હતી, અને નેપાલના રાજા કનેથી પણ ઘણોક મુલક મેળવ્યો હતો.

સન ૧૮૧૬ માં નાગપુરનો રાજા, પિંડારા, અને પેશવા, એ ત્રણે જણે અંગ્રેજસાથે એકદમ લડાઈ માંડી. તેમાં તે બધા તાબે થયા. પેશવાને ગાદીપરથી ઉઠાડી મૂક્યો, અને તેના મુલકનો ઘણો ધણો ભાગ મુંબઈ હાલકામાં મેળવી દેવામાં આવ્યો. નાગપુરવાઢાપાસેથી નર્મદાની ઉત્તર તરફનો ઘણોક ભાગ લીધો. વઢી ગાયકવાડે પણ બીજો કેટલોક નવો મુલક તેમને આપ્યો. એ રીતે અંગ્રેજોની સત્તા ઇ. સ. ૧૮૧૮ માં મધ્ય હિંદુસ્તાન અને રજપૂતસ્થાનઉપર ચાલુ થઈ.

પાઠ ૨૦૬. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૭.

રુશિઆના રાજવાઢાનું જોર મધ્ય એશિઆમાં વધવા લાગ્યું તેથી સન ૧૮૧૮ માં હિંદુસ્તાનની સરકારને ફિકર લાગી. એવું ધારવામાં આવ્યું કે રુશિઆના લોકે અફઘાનિસ્તાનપર ચડાઈ કરવાના વિચારથી ઇરાની લોકને ઉસ્કેરીને તેમની પાસે હોરાતને ઘેરો ઘલાવ્યો. એ વેળાએ કાબુલમાં જે રાજા રાજ કરતો હતો, તે અંગ્રેજો-જોડે દોસ્તી રાખતો નહોતો. પણ રણજીતસિંહપામે કાબુલનો એક આગલો રાજા આવી રહેલો હતો, કેમકે તેને કાબુલના લોકે કાઢી મેળ્યો હતો. માટે એ રાજા જેનું

નામ શાહસૂજા હતું તેને પોતાની અસલ ગાદીપર બેસાડવાને અંગ્રેજી લશ્કર કાબુલભૂમી-
ચાલ્યું. પળ એ ફોજ પાછી આવતી હતી, ત્યારે બરફ અને પાઘાડી લોકને લીધે
ઘણી હેરાન થઈ, અને તેમાંનો ઘણો ધરો ભાગ નાશ પામ્યો. એ પછી તરતજ સિંધ
હાથ કર્યું, અને સર ચાર્લસ નેપોઅર ત્યાનો ગવર્નર થયો.

સન ૧૮૩૯ માં રણજીતસિંહ મરણ પામ્યો, અને તેની ગાદીપર કોળ બેસે તેવિષે
ખાંજગડ ચાલી. તેથી અંગ્રેજોને ડર લાગ્યો, માટે તેમણે પોતાની ફોજ પંજાબતરફ
મોકલી. એડપરથી સીંધ લોકને રીસ ચડી, અને સન ૧૮૪૫ માં લશ્કર લઈને તેઓ
સતલજને આ પાર આવ્યા. પળ તેમને જલદીથી અંગ્રેજોએ હરાવ્યા. પછી અંગ્રેજોએ
સીંધના મુલકમાં જે બંદોબસ્ત કર્યો તે તેમને ગમ્યો નહીં. તેથી તેમણે કરીથી લડાઈ
ઠાઠાવી. તેમાં અંગ્રેજોએ મુલતાન લીધું, અને પંજાબ પોતાના રાજગોડે મેઢવી દીધું.

બ્રિટિશ રાજમાં છેલ્લો વધારો અયોધ્યાનો થયો. અયોધ્યાના નવાબની વખતમાં એ
દેશમાં બહુજ ગરબડ ચાલતી હતી, અને સરકારને તેથી એવું જણાયું કે એની સંખાઢ
કરીને એને સ્વતંત્ર રાખવો ઠીક નથી, કેમકે એ જાતે ઘણો દુરગુણી અને નબલો છે, તથા
તેમ કરવાથી એની રૈયતપર બહુ જુલમ ગુજરશે. કેટલાક શસ્ત્ર એવા હોય છે કે તે સઘળા
લોકના સુખની દરકાર રાખતા નથી પણ ડલટું એવું વાહે છે કે થોડા માત્ર માળ-
સાજ વૈભવ ભોગવે, ને બંડ ફિતુર ઠાઠાવ્યા કરે. એવા શસ્ત્રોએ મઢીને સન ૧૮૫૭
માં અંગ્રેજોનું રાજ નાશ પમાડવાને કપટ અને ઘાતકીપણાની રીતે મેહેનત કરી, પણ અંતે
તેમાં જય પામ્યા નહીં.

હવે એ બલવો મટીને સમાધાની થઈ રહી છે. આ દેશના જે લોકો એ બલવામાં
શામેલ થયા નથી તેમણે આ નવો રાજનો બંદોબસ્ત થયો છે તેથી, એટલે રાણી સાહેબના
રાજતલ્લે, સુખ ભોગવવાની ઘણી આશા રાખવી.

પાઠ ૨૦૭. અર્વાચીન ઇતિહાસ. ભાગ ૧૮.

યુરોપ ઘંડમાંથી નપોલિઅન ગયો ત્યારકેડે ફ્રેંચની મદદથી સ્પેનનો રાજા પોતાની
મરજી મુજબ રાજ કરવા લાગ્યો. આસ્ટ્રિઆના લોકે ઇટાલીમાં પાછો પોતાનો મુલક
હસ્તગત કર્યો. પણ ફ્રાન્સના લોકે બાદશાહના રાજથી તૂટી પામ્યા નહીં. અઢારમા
લુઈ પછી એનો ખાઈ ફ્રાન્સના તખ્તપર બેઠો, પણ તેને લોકોએ દેશનિકાલ કર્યો, અને
તેની જગાએ રાજવંશમાંના કોઈ બીજા પુરુષને ગાદીપર બેસાડ્યો. છેવટે તેની અને
લોકની વચ્ચે કઝિઓ ડઠયો તેમાં તેને નાશીને ઇંગ્લાંડ જતું રહેવું પડ્યું. ત્યાં તે થોડા
વરસપર મરણ પામ્યો. ફ્રેંચ લોકે પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપીને તેનો મેસિડેંટ એટલે
પ્રમુખ અધિકારી નપોલિઅન બોનાપાર્ટના મત્રિજા લુઈ નપોલિઅનને ઠરાવ્યો. એ લુઈ

નપોલિઅન હાલમાં પોતાને ફ્રાન્સનો પાદશાહ કેહવડાવે છે. એની સંત્તા દહાડે દહાડે વધતી જઈ હાલ તે ઘણી મોટી થઈ છે, પણ એ હજુસુધી ઇંગ્લાંડ જોડે ઘણીજ દોસ્તી રાખે છે.

રુશિઆનું રાજ જોરાવર થવા માંડ્યું ત્યારથી એ લોક તુર્કનો મુલક દબાવતા જાય છે. છેવટે અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ લોકને એ અટકાવવાની જરૂર જણાઈ તેથી તે વચમાં પડ્યા, અને મોટી લડાઈ ઊઠી. તેમાં મુખ્ય જાળવાજોગ બિના સેબાસ્ટોપોલને ઘેરો ઘાલ્યો તે છે. એ શહેર રુશિઆવાળાનું છે, અને તે કાઢા સમુદ્રની ઉત્તર ક્રિમીઆના દ્વીપકલ્પમાં છે, તેને ફ્રેંચ અને અંગ્રેજોએ મઢીને ઘેરો ઘાલ્યો, અને લીધું. ત્યારકેડે રુશજોડે સલાહ થઈ.

ઇંગ્લાંડની હાલની રાણી વિક્ટોરીઆ ઇ. સ. ૧૮૩૭ માં ગાદીપર બેઠી. સન ૧૮૫૮ માં, એટલે એના રાજ્યને બવિશમે વરસે, એણે હિંદુસ્તાનનો વહિવટ લીધો. એ વચ્ચેની પેઢેલાં જેવું ઇંગ્લાંડના લોકને સુખ થયું, તેવું તે પછીનાં વરસોમાં હિંદુસ્તાનના લોકને પણ ફાયદો ને સુખ થયાવગર રહેશે નહીં, એવી સ્પષ્ટ આશા રાખવામાં આવે છે.

પાટ ૨૦૮. દૈસમેં આનંદ મયો, જે જે વિક્ટોરિઆ.

દોહરા.

ધન્ય જન્મ વિક્ટોરિઆ, ધન્ય ઘડી પણ વાર;
 ધન્ય આઠાર ઉગણીસમે, તારીખ વૌરાને ચાર.
 ધન્ય રાણી પદ પામી સન ^૧સુનિ ^૨વિક્રમ ^૩વસુ ^૪ચંદ્ર*;
 ધન્ય જૂનની વીરામી, બેઠી આસન હંદ્ર.
 ધન્ય મુહુર્ત તે લાભનું, રાજ્ય પદભિષેક;
 ધન્ય ^૫વસુ ^૬બળિ ^૭વસુ ^૮જ્યુમિ, જૂન આઠ વૌરા નેક*.
 ધન્ય ધન્ય વિક્ટોરિઆ, ધન્ય રાજદિન આજ;
 જ્ય જ્ય દેશ સુધારમાં માંગલિક શુભ કાજ.
 રાણી ગુણ બહુ વરણતાં કવિતા હારી જય;
 માન ઉપમાન મળે નહીં, તે તે જ બણાય.
 એમ આટલી નાંખતાં સંતોષે નહીં મન;
 ઉલટ ઉલટ રસ તો વધ્યો, અરણ ઝીલો સજ્જન.

* આ બે લીટીમાં રાખ્દપર આંકડા મૂકેલા છે તે ઉલટાવીને ગોઠવ્યાથી સનનું વરસ માલમ પડે છે.

આજ કાલ પૃથ્વી વિષે ઇંગ્લિશનું રાજ;
 વિજય વિજય સૌ દેશમાં, નહીં નબળાનું કાજ.
 રારદ કમળ ન્યમ શોભતું, સ્વચ્છ નીર સહસાજ;
 સુધરેલા સૌ રાજમાં ઇંગ્લિશનું રાજ.
 કમળગર્ભસમ રાણી છે, જગમાં બહુ વિખ્યાત,
 પરદુષ્પ ભંજન બુદ્ધી તે કરે સુષ્પ દિનરાત.
 દિગ્વિજયી વિક્ટોરિઆ, તેસમ નહીં કો આજ;
 સુષ્પ સંપત વરસાવતી, જગત ઇંદ્રિની લાજ.
 રાજ કાજ વેહેવારમાં નિપુણ ગ્રાહી શુભ વેરા;
 સંપત્તી તે ફરેવે આણુ રૂડી બહુ દેરા.
 બાળપણે વિદ્યા બણી સબળ અબળના ધર્મ;
 રાજપાટને યોગ્ય તે સમજે સઘળા મર્મ.
 પંચ તંત્ર નીતિ બણી, ક્ષમા, શૌર્ય, ઔદાર્ય;
 આર્ય કુળમાં જન્મ પણ, બણી ગુણ આચાર્ય.
 કરે કષ્ટ દેહે ધણું, વેઠે તડકો ટાઢ,
 સૈન્ય વાદના નાદથી, ધૂળવે નહીં હાડ.
 વચન પ્રમાણે ચાલતી, પાપત્તી પસ્તાય;
 પ્રજા મિત્ર કુટુંબને યોગ્ય માન બહુ થાય.

પાઠ ૨૦૯. દેસમેં આનંદ મયો, જે જે વિક્ટોરિઆ.

દોહરા.

અગુણી ગુણી રિપુ સ્નેહીને, કરો પારખ લે પાર;
 કદર ગુણીની બાણતી, ફરજ બજાવે સાર.
 વિદ્યા હનર કામને, સત્ય વાત અનુકુળ;
 હક સૌનો સંભાળતી, દીપાવે તે કુળ.
 વર્ગી ધરમાં રૂડી ધણી, સંપ બહુ વરવેર;
 વર વહુ પ્રીતિ ધર્મને, સમજી ધરે ન વેર.
 સંતતિ સારી રાખતી, સંપ મચાવે ઘેર;
 કુળધર્મ આચારને, રીખવતી બહુ પેર.
 અમાળ બળ નહીં ઓછું કઈ, કરે સબળ નિર્બળ;
 અમળા કમળા કળ બહુ, વિચારમાં અવિચળ.
 ધન્ય દેશ. ને ધન્ય લોક, ધન્ય રાણીની દેહ;
 ધન્ય રાણીના ગુણ તે, અચળ રાજ શુભ રેહ.

સોરઠા.

બ્રહ્મ દયાથી આજ અવસર રૂડો આવિયો^૧;
રેરો સહુની લાજ, થયું રાજ શુભ રાણીનું.
હોય હરીની મેહેર, યાય લીલાલહેર સહુ^૨;
ઓચ્છવ ઘેરે ઘેર, લાભ લક્ષ આ દેરીને.
સર્વ ગુણુ તે પાસ, પ્રજા પાળતી પ્રીતથી;
પાડે પૂરી આસ, રાણી તે વિક્ટોરિઆ.

માલિની છંદ.

બહુ બહુ ઉપમાથી શોભતી રૂડી રાણી,
હાણી દળદર જોરો દિલથી પ્રેમ આણી;
વર્ણી ઘટિત ઉપાયે દેરા મુધારવાની,
તજવીજ કરેરો તે, બોલજો શુભ વાણી.
જય જય જય થાઓ રાણી તારા રૂડા ઓ,
બય બય બય જાઓ હિંદુનાં નાસતાં ઓ,
ડમ ડમ ડમ વાગો રાણી ડંકા સવારા,
ઝટ ઝટ ઝટ જાગો દેરાના ઓ મુધારા.

દોહરા.

બુદ્ધિવર્ધક સર્વને વિનતિ કરે આ ઠાર.
રાણી વિક્ટોરિઆ તણા બોલો જે જે કાર.

કવિ નર્મદાસંકર લાલસંકર.

પાઠ ૨૧૦. ભરતી—ઓટવિષે.

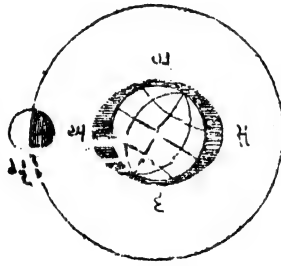
તમે ચોથી ચોપડીમાં વાંચી ગયા કે દેરિઆનું પાણી ચોવીરા કલાકમાં બે વાર ચડે છે ને ઉતરે છે, તેને ભરતી ઓટ કહે છે. એનું કારણ આપ્રમાણે છે. ચંદ્રનું અને સૂર્યનું આકર્ષણ મહાસાગરના પાણીઉપર થાય છે, તેથી એ થાય છે. પણ એ બેમાં મુખ્ય કારણ ચંદ્રનું આકર્ષણ છે, કેમકે તે સૂર્યકરતાં પૃથ્વીની પાસે છે.

જે ડેકાણાં દરિઆ કાંઠાપર છે, અથવા નદીઓના મુખઆગળથી થોડેક છેટે ઉપલાણે છે, ત્યાં માથે ચંદ્ર આવી ગયાપછી થોડી વારે પાણી ભરાઈ રહીને ઉતરવા માંડે છે, તે ત્યારપછી આશરે છ કલાકલગીમાં ઉતરી રહે છે. વળી પાછું ત્યારથી છ કલાકલગીમાં ભરાય છે, તે પાછું છ કલાકલગીમાં ઉતરી જાય છે. એ રીતે દહાડો રાત મળીને બે ભરતી ને બે ઓટ થાય છે. ચંદ્ર પોતાના માર્ગમાં ફરે છે, તેથી કરીને આપણે જે વખત ઉપર કહ્યો તેકરતાં જરા વધારે વાર લાગે છે.

પુનેમે ને અમાસે મોટા જીવાળ આવે છે, કેમકે તે વેળાએ સૂર્ય અને ચંદ્રનું

આકર્ષણ જોડે થયાથી મહાસાગરનું પાણી વધારે ખેંચાય છે. શુદ્ધની ને વદની સાતેમ આઠમે એટલે, ત્યારે અરધો ચંદ્ર ઘીમાં આવે છે ત્યારે, નાનો જીવાળ આવે છે.

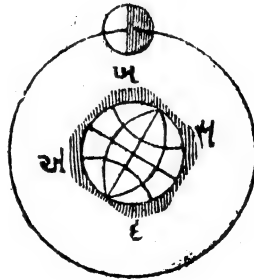
મોટા જીવાળ ને નાના જીવાળની વધારે ખુલાસે સમજ પડવાસાથે આ નીચે આકૃતિ પાડી છે. તેમાં (સ) સૂરજ, (મ) ચંદ્ર, અને પૃથ્વી છે. એ આકૃતિમાં તમે જુઓ કે ચંદ્ર ને સૂરજ ખેડ સોધી લીટીમાં આવ્યા છે, તેથી તે બંને પૃથ્વીપરના પાણીને ખેંચે છે. એટલે ચિત્રમાં બતાવ્યા સુજમ (બ) ને (૬) આગળનું પાણી ખેંચાઈ આવીને (અ) આગળ એકઠું થાય છે. તેમજ (સ) આગળ પણ પાણી ચડીને એકઠું થાય છે, કેમકે ત્યાંના પાણીપર સૂરજ ને ચંદ્રનું જોડું આકર્ષણ પહોંચે તેકરતાં પૃથ્વીપર વધારે થાય છે, તેથી તે વધારે ખેંચાય છે.



ઉપર જે વાત કહી તે અમાસના જીવાળને લાગુ પડે છે, કેમકે એ દહોડેન ચંદ્ર ને સૂરજ પૃથ્વીની એકજ ગમ હોય છે, પણ પુનેમને દહોડે એથી ઉલટું થાય છે; એટલે પૃથ્વી-

ની એકગમ સૂરજ ને બીજગમ ચંદ્ર હોય છે, ત્યારે પણ એવીજ અસર થાય છે, એટલે ભારે ભરતી આવે છે, કેમકે પૃથ્વીપરનું પાણી એ તરફથી એ જાણુ ખેંચે છે. એક તરફથી સૂર્ય ને બીજી તરફથી ચંદ્ર ખેંચે છે તેથી (બ) ને (૬) આગળનું પાણી ખેંચાઈને (અ) ને (સ) આગળ એકઠું થાય છે, માટે ત્યાં ભારે જીવાળ આવે છે.

શુદ્ધ ને વદ સાતેમ આઠમે એમ થતું નથી, પણ સૂરજ ને ચંદ્ર ખેડના આકર્ષણ એક બીજને નોડે છે, એટલે પાણી ઘણું ચડતું નથી. એ તિથીએ આપણે જોઈએ છીએ તો ચંદ્ર માથે હોય છે, ને સૂરજ આથમતો કે ઉગતો માલમ પડે છે. એની સારીપેઠે સમજ પડવાસાથે આ નીચે આકૃતિ પાડી છે. તેમાં સૂરજ, ચંદ્ર, અને પૃથ્વી છે. એમાં સૂરજનું આકર્ષણ ચંદ્રના આકર્ષણને નોડે છે, તેથી (બ) ને (૬) આગળ થોડું થોડું પાણી ચડશે, અને (અ) ને (સ) આગળ તેકરતાં આશું, કેમકે સૂરજ ચંદ્ર કરતાં વધારે છે.



પાઠ ૨૧૧. આ દેશની વિધવાઓ.

આ દેશમાં બાપડી વિધવાઓપર જે વિપત્તિ પડે છે તેથી દયાળુ લોકને તેમનાપર બહુ દયા આવે છે. આગલા જમાનામાં તો તેઓ પોતાના વરના મુડદાં જોડે બળી મરતી. સન ૧૯૧૭ માં એકલા બંગાલામાંજ સાતસો વિધવાઓ બળી મોઈ. વરસોવરસ આખા હિંદુસ્તાનમાં કેટલાં ખૂન એ રીતે થતાં હતાં તેનો અડસદો વાંચનારના મનમાં એકપરથી કાંઈ આવશે. એ ખૂનને સતી થવું કહેતા. લાડ વલિચ્ચમ બૈટિક સાહેબ નામે એક દયાળુ ગવરનર જનરલ એ ખૂની ચાલ બંધ કરી.

વિધવાઓ જીવતી બળી મરે એની સરકારે મના કરી, તોપણ એ બિચારી અબળાઓ ઉપર ધણો જીલમ રહ્યો છે.

બાપડી ત્રણ, પાંચ, કે સાત વરસની છોડીને તેનો બાપ ધણી વાર ત્રીસ, પચાસ, કે સિત્તર વરસના વરને પરણાવે છે. જે દહોડે પરણે તે દહોડે વરની ઝાંખી કરે, બીજી વાર તેનું મોં જોવાનો કદાપિ વારો પણ નહીં આવ્યો હોય, ને તે બાપને ઘેર કાલું કાલું બોલીને રમતી હોય, એટલામાં જે એનો વર કહેવાતો હોય તે ગુજરી જાય. તેના મોતની ખબર આવે તે દહોડે તે બાપડી રાંડે છે, ને આખા ભવસુધી રાંડી-રાંડ રહે છે. સારાં લૂગડાં, ધરેણાં, તથા કેટલાંએક વરસસુધી સાંરં સાંરં આવું પીવું એ સૌ તેનીપાસે વરજાવે છે. ધણુક તો તે બાપડીનો સુંદર ચોટલો ઉતરાવી નાંખે છે. એ બિચારીના દુઃખનો પારજ નથી. તેનું મોં જોવું કોઈને ગમતું નથી. તે રસ્તામાં મળે તો અપશુકન થાય છે. શુભ કામ થતું હોય ત્યાં તેને રહેવા દેતા નથી. કેટલીએક નાતોમાં થોડાં વરસસુધી તેને લોટ ફકાવે, એક વારું જમાડે, બોંચે ચૂવડે, ને અંધારામાં રાખે, એવી એવી આપદા પાડે છે. એવિના બીજાં પણ દુઃખ તેનાપર પડે છે. યુરોપના દેશમાં રાંડીરાંડ ઉપર સૌ લોક દયા કરે છે, ને તે જમ સુખી થાય તેમ કરે છે. અહીં તો રાંડ એ મોઠી ગાળ છે. કેટલીક નાતોમાં તેને લીધે તેનાં માબાપ, માશી, મોઠી બેન, વગેરે સૌને જમવા જવું તજવું પડે છે. જૂદી જૂદી નાતોમાં ને જૂદા જૂદા પ્રાંતોમાં વિધવાને વગર કારણે પીડવાની જૂદી જૂદી રીતો છે. જીવાડવું ને મારવું તો પરમેશ્વરને હાથ છે. એનો વર મરી ગયો તેમાં એ બાપડી શું કરે? વહુ મરી જાય છે ત્યારે તેના વરને તો કોઈએ કંઈ દુઃખ દેતું નથી; તે તો બીજી પરણે છે, ત્યારે એણે બાપડીએ શાં પાપ કર્યાં? વિધવાઓને ફરીથી પરણવા દેવાનાં બીજાં ધણાં મજબૂત કારણો છે. તે પુનરવિવાહ નિષંધ વાચેથી જણાશે.

વિધવાનાં દુઃખ ઓછાં કરવાને સરકારે દયા આણી સન ૧૮૫૫ માં એક નવો કાયદો કરી તેમને પુનરવિવાહ કીધા છતાં વારસા વગેરેનો હક કાયમ રાખ્યો છે. પહેલી વાર પરણેલીને તથા તેના છોકરાને વારસા વગેરેનો હક છે તેટલોજ હક રાંડચાપછી જે બૈરી ફરીથી પરણે તેને એ કાયદાથી મળે છે. બંગાળના કેટલાક સારા સારા શ્રાક્ષણો અને રોહીઆઓ પોતાની રાંડેલી છોડીઓને ધુમધોકારે પરણાવે છે.

નાની છોડીઓને પરણાવવાનો, તથા ઈશ્વરની ઈચ્છાએ સ્ત્રીઓ રાંડે ત્યારે તેને દુઃખ દેવાનો, તથા ફરીથી પરણવા ન દેવાનો ચાલ બીજી કોઈ સુધરેલી પ્રજામાં નથી.

આ દેરામાં એ ચાલ હોવાથી બહુ લોકને નકામું દુઃખ ભોગવવું પડે છે, ને બહુ પાપ થાય છે. માટે હીલ કર્યાવિના એ ચાલ રદ કરવો જોઈએ.

પાઠ ૨૧૨. ગરમી. ભાગ. ૧.

પ્રકારા અને ઉબહુતા એટલે ગરમીનું વજન થઈ શકતું નથી, માટે એને ભારવગરની વસ્તુ કહે છે. ઉબહુતા આપણે દેખી શકતા નથી, પણ ઘણું કરીને સ્પર્શથી જાણીએ છીએ. એ બે પ્રકારની છે. જે સ્પર્શથી માલમ પડે છે તે એક, અને સ્પર્શથી જે માલમ પડતી નથી તે બીજી. ઉકળતા પાણીમાં હાથ બોળીએ તો ગરમ લાગે છે તે એક પ્રકારની ઉબહુતા, પણ ઘાઘા પાણીમાં જે ગરમી રહી છે તે બીજા પ્રકારની છે. કોઈ પૂછે કે ઘાઘા પાણીમાં ગરમી ક્યાંથી આત્રી ? તો તેણે વિચાર કરવો કે બરફનું કે વરસાદના કરાનું પાણી થાય છે તે ગરમીવગર થતું નથી. થી ઠરી ગએલું હોય છે તેને ચૂલાપર મૂકીએ છીએ ત્યારે તે વરમ પાણી જેવું થાય છે. માટે એ પાણી-જેવું રહે છે ત્યારે એમાં ગરમી છે. જે ગરમી નીકળી જાય તો તે પાછું ઠરી જાય. એવી છાની જે ઉબહુતા રહે છે તેને ગુપ્ત ઉબહુતા કહે છે.

ઉબહુતાનું મુખ્ય સ્થાન સ્પર્શ છે. તેમાંથી પુષ્કળ ઉબહુતા આપણી પૃથ્વીપર આવે છે. વળી દેવતા, દીવો વગેરે પદાર્થોમાંથી પણ એ નીકળે છે.

લાકડાના એ કડકા એક બીજાજોડે ખુબ જોરથી ઘસીએ તો તેમાંથી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. વાડકી લાકડા કે લગડાપર થોડીવાર ખૂબ જોરથી ઘસીએ તો તે ગરમ થઈ જાય છે.

વળી ફેટલાક પદાર્થ એક બીજાજોડે અકાળીએ છીએ તો તેમાંથી અગ્નિ નીકળે છે ; જેમ કે તીખું લોઢું ચક્રમકની પથરીપર પછાડીએ તો તેમાંથી દેવતાના તાણુ-આ ઝરે છે.

રસાયની સંયોગથી પણ અગ્નિ નીકળે છે. પાણીમાં કળી ચૂનાનો ગાંગો મૂકીએ તો તેમાંથી ગરમી નીકળે છે તે તો તમે દીડું હરો. વળી પાણીમાં લોઢાનો જુકો નાંખી ને તેપર ગંધકનું તેલ રેડશો તો તે પણ ગરમ થઈ જશે.

જેમ પ્રકારનાં ક્રીરણ સ્વપ્રકારાક પદાર્થમાંથી નીકળીને ચારેગમ પસરે છે તેમ ઉબહુતાનાં ક્રીરણ પણ બળતું કે દીવો વગેરે પદાર્થમાંથી નીકળીને ફેલાય છે, તાપણી કરીને તેની આસપાસ જેટલા આદમી બેઠેલા હોય છે તે બધાને તાપ લાગે છે, કેમકે તેમાંથી ઉબહુતાનાં ક્રીરણ નીકળીને બધી ગમ ફેલાય છે.

એક તાંબાનો ચળકતો ધડો અને માટીનો એક કાળો ધડો એ બેમાં પાણી ભરીને ચૂલાથી સરખી વેગળાઈએ મૂકશો, અને થોડીવાર કેડે તેને હાથ લગાડી જોશો, તો માલમ પડશે કે ઠીકરાનો ધડો તાંબાના કરતાં વધારે ઉનો થશે, કેમકે ચળકતાં ને લીસાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થપર જેટલી ઉબહુતા પડે છે તે બધી પરાવર્તન પામે છે ; અને ઝાંખાં ખરબચડાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થપર તેમ થતું નથી, જેટલાં ઉબહુતાનાં ક્રીરણ તેપર પડે છે તેટલાં પરાવર્તન ન પામતાં બધાં તેમાં ચૂસાઈ જાય છે.

તેમજ જો એ બંને ઘડામાં ઉનું પાણી ભરીને થોડીવાર મુકી છાંડરો તો માલમ પડશે કે ઠીકરાના ઘડાનું પાણી તાંમાના ઘડાકરતાં વધારે ટાંડું પડશે, કેમકે જીભણ-તાનાં કીરણનો એવો નિયમ છે કે કાળા ને અરબચડાં પૃથ્થમાંથી ઘણાં વેહેલાં નીકળી જાય છે, પણ ચળકતાં ને લીસાં પૃથ્થમાંથી એમ થતું નથી.

આ એ નિયમપરથી તમે સેહેલથી સમજશો કે પાણી અથવા હરેક કંઈ જણુસ ઘણી વાર ઊની રાખવી હોય તો તેને ચળકતાં ને લીસાં પૃથ્થાળાં વાસણમાં ભરી રાખવી.

પાઠ ૨૧૩. ગૈરમી. ભાગ ૨.

વાહક

મંદવાહક

એક ધાતુનો ગજ અને તેટલીજ લંબાઈની એક લાકડી, એવાં બે વાનાં લઈને આપણે સૂલામાં થોડી વાર રાખીએ તો ધાતુનો ગજ એટલો તો તપી જશે કે હાથમાં પકડાશે નહીં, પણ લાકડી તો બળતી હશે ત્યાંથી છેક પાસેથી ઝાળીશું તો ઝલાશે. તેનું કારણ એ છે કે ઉણુતા ધાતુમાં જલદી પેરી જાય છે, અને લાકડામાં તેમ પેસતી નથી. એપરથી ધાતુને ઉણુતાવાહક, એટલે ઉણુતાને લઈ જનાર કહે છે, અને લાકડાં વગેરે જેવી વસ્તુને મંદવાહક કહે છે.

આ નિયમપરથી સેહેલથી સમજશો કે સૂલાપરથી તપેલું વાસણ ઉતારવાને પાંદડાં કે મસોતાં શું કરવા લેવાં પડે છે? વળી ઠીકરાના વાસણમાં ન રાંધતાં ઘણા અસર લોક ધાતુના વાસણ શું કરવા વાપરે છે; દેગડીમાં પાણી તપતાં જેટલી વાર લાગે છે તેકરતાં માટીના વાસણમાં વધારે વાર રાસર લાગે છે? એ બધાનું કારણ ઉપલો નિયમ ધ્યાનમાં રાખેથી ઝટ માલમ પડશે.

લાકડાની પેઠે પાણી પણ મંદવાહક છે. પાણીની ઉપર ગમે એટલો તાપ કરીએ તો તે જરા પણ ઉનું થતું નથી. જેમ લોઢાના કે ખીજા ધાતુના એક છેડાને ગરમી લગાડી તો તે થોડી વારમાં બધે પસરી જાય છે તેમ પાણીમાં થતું નથી. આ વાત સાંભળીને કોઈના મનમાં રાક ઉત્પન થયાવિના રહેશે નહીં કે જો એમ છે તો સૂલા-પર મૂકીએ છીએ ત્યારે પાણી તરત કેમ ઉનું થાય છે; તો તેનું કારણ આપ્રમાણે છે. જે વાસણમાં પાણી ભરેલું છે તેનું તળીઉં તપે છે, ને પછી તેની કને જેટલા પાણીના રજકણુ છે તે તપે છે. એ તપેલા રજકણુ ફૂલે છે તેથી ખીજા ટાઢા રજકણુકરતાં હળકા થાય છે, માટે તેઓ ઉપર આવે છે, અને ખીજા ભારે નીચે ખસે છે. વળી તે ભારે રજકણુ તપે છે, એટલે તે ઉપર આવે છે, અને ખીજા ભારે નીચે આવે છે. એવી ક્રિયા કેટલીક વારલગી ચાલે છે, એટલે બધું પાણી ઉનું થઈ જાય છે. પાણી ઉનું થયું કે નહીં તે તપાસવાને હમેશાં આપણે વાસણમાં ઉપરથીજ હાથ ઓળીએ છીએ. છેક નીચેસુધી ધાલતા નથી, કેમકે ઉપરનું તપેલું હોય તો નીચેનું હોયજ એમ કંઈ રાક નથી.

ઉપર જે હકીકત કહી તેજપ્રમાણે પાણી ગરમ થાય છે કે નહીં એ કોઈને તપાસી જોવું હોય, તો એક બિલોરી કાચની શીશી કે નળીમાં પાણી ભરવું, ને તેમાં ગળી-

નો એક કીણો સરખો ગાંગડો નાંખવો, એટલે નીચેનું પાણી કાળું થશે, અને ઉપલું રંગવધારનું રહેશે. પછી એ નળી તમે દીવાપર રાખી તપાવશો તો થોડી વારમાં તરત જણાશે કે નીચલું રંગદાર પાણી તપીને ઉપર જશે, અને ઉપલું નીચે ઉતરશે.

જે રીતે પાણી ઉનું થાય છે તે રીતે વા પણ થાય છે. એ પણ પાણીની પેઠે મંદ-વાહક છે, માટે જેટલો વાનો ભાગ ગરમ થાય છે તે હલકો થઈ ઉપર ચડે છે, ને તેની જગ્યાએ બીજો ટાકો આવે છે. રાંધવાના ઓરડામાં ચાર પાંચ ચૂલા સળગ્યા હોય. ને ત્યાં આપણે બારી કે બારણાઆગળ ઉભા રહીએ, તો તેમાંથી ટાકા પવણની લેહર આવતી માલમ પડશે. જે ઘરને ધુમાડીમાં કરેલાં હોય છે તેને બેવડો ફાયદો છે ; એક તો ઘરમાં ધુમાડો ભરાતો નથી, અને વળી બીજું એકે ચૂલાપરનો તપેલો વા ઉપર ચડી જાય છે તેની જગ્યાએ બીજો ટાકો વા આવે છે, તેથી ચૂલાને વારે ધડીએ ફૂક ફૂક કરવું પડતું નથી. વિલાયતમાં તો ધુમાડીઆવગરનું એકે ઘર હોતું નથી. મોટી હવેલી હોય તેને પણ ખરું, અને નાના ઝુંપડાને પણ ખરું. આપણા દેશમાં રાંધવાની નવેણને ધુમાડીમાં કરવાનો ચાલ પડે તો ઘણું જ સાઈ થાય. નવેણમાં ધુમાડાનાં જાળાં બાજે છે તે ન બાજે, અને વારે ધડીએ ફૂકવાને માં દુખવવું પડે છે તે પણ કરવું પડે નહીં.

પાઠ ૨૧૪. ગરમી. ભાગ ૩.

હરકોઈ સીજમાં ગરમી દાખલ થયાથી તે ફૂલે છે, અને તેમાંથી તે જતી રહે છે ત્યારે તે નાની થાય છે. એક વાસણમાં થોડું પાણી ભરીને તેને ખૂબ મજબૂત દાઢો મારી ચારેગમથી બંધ કરીએ, ને પછી તેને તપાવીએ, તો તે પાણી એટલું બધું ફૂલશે કે તેથી તે દાઢો ઉઘડી જશે. જે લોહાની એક પાટીમાં વેહે પાડીએ, અને તેમ બરાબર બેસતો આવે એવો એક લોહાનો ગજ લઈએ, અને પછી તે ગજને ખૂબ તપાવીને તે વેહેમાં ધાલવા જઈએ, તો તે તેમાં નહીં આવે, કેમકે તાપને લીધે તે ફૂલેલો છે. પણ એને ટાકો પડવા દીધાપછી, એટલે એમાં પેઠેલી ગરમી જવા દીધાપછી તેમ ધાલીશું તો ધલારો.

એવો ગુણ ગરમીમાં છે તેથી કરીને પૈડાને વાઢો ચડી શકે છે. લુહારપેહેળાં પૈડાના ઘેરાવાકરતાં જરા નાની લોહાની પાટી લઈતેનું ગોળ ચક્કર બનાવે છે : પછી તેને છાણા વગેરેનો તાપ કરી ખૂબ તપાવે છે : ત્યારકેડે પૈડાપર મૂકે છે, તે બરાબર તેમાં ઉતરે છે, કેમકે ગરમીથી તે ફૂલે છે. પછી તેપર પાણી રેડી એકદમ તેને ટાકું પાડે છે, એટલે તે વાટ નાની થઈ જાય છે, અને પૈડાના પૂડીઆંને મજબૂત પકડી રાખે છે.

ગરમીના એ ગુણનો ફાયદો લઈ ગરમી માપવાને એક રીતી બનાવેલી હોય છે. લોક તેને પારાની રીતી કહે છે, કેમકે તેમાં પારો હોય છે, પણ ખરું નામ તો ઉણુ-તામાપક છે. લાંબી કાચની નળીને છેડે એક દડાજવું હોય છે, તેમાં પારો ભરેલો હોય છે. એ નળીનું ઉપલું મોં બંધ હોય છે. તેની જોડે કાપા કાપાવાળી લાકડાની કે હાથી-દાંતની પટ્ટી રાખે છે, તેપર આંકડા માંડેલા હોય છે. હરેક કોઈ વસ્તુની ગરમી માવી હોય તેપર તે નળીનો દાડો મુકે છે, એટલે તેમાંનો પારો ગરમ થઈને ઉંચો ચડે

છે. જોડો ઉચો ચડે તે પ્રમાણે તેના અંશ ગણીને કહે કે આમાં આટલાં અંશ ગરમી છે. લાકડાની પટીપર ઉપલીગમ ૨૧૨ નો આંકડો માંડે છે ; એટલો પાશે ઉંચાં ચડે ત્યારે ઉકળતા પાણી જોડો ગરમી. એ પટીપર છેક નીચલીગમ ૩૨ નો આંકડો માંડે છે ; જ્યારે એટલો નીચો પાશે ઉતરે, ત્યારે પાણી ઠરી જાય છે.

પદાર્થ ગરમીથી કુલે અને ગરમી ગયાથી માંકડો થાય તે ગુણપરથી આગવોટ, આગગાડી વગેરે મોટા મોટા વરાળના સંચા ચાલે છે. પાણીની વરાળ થતાં બહુ ગરમી તેમાં જાય છે ; પાણીની વરાળ થતાં ગરમી અંશાઈ જાય છે તેનો ઉપયોગ આપણે ઘણી વાર કરીએ છીએ. પાણી ટાંકું રાખવાને લોટાપર ભીનો કડકો લપેટી મુકીએ છીએ, કેમકે કડકાનું પાણી તાપે તથા પવને કરીને વરાળ થઈ ઉડી જાય છે, તેમ તે લોટા માહેલા પાણીની ગરમીને અંચનું જાય છે, ને તેથી તે પાણી ટાંકું થાય છે. વાળાના ચક નાંખે છે, અને તે ભીના રાખે છે તેથી આરડામાં ડંડક રહે છે, તે પણ એજ કારણને લીધે છે.

પાણીની વરાળ નિરંતર થયા કરે છે. તે બહુ ત્રીણી હોય છે. મોટે નજરે દેખાતી નથી, પણ વામાં ફેરફાર થયાથી ટાઢ પડે છે એટલે તે વરાળ અંધાઈ જાય છે, ને તેનાં ટીપાં થાય છે, તેને આકળ કહે છે.

પાઠ ૨૧૫. ગરમી. ભાગ ૪.

આકળ, ધુમર, ને વરસાદવિષે કોટલીક જાણવાજોગ હકીકત ગરમીના પાઠ તમે શીખી ગયા તેપરથી સારી પેઠે સમજાશે.

આકળ.—દહાડે સૂરજનો તાપ પડે છે તેથી પૃથ્વીનું પૃષ્ઠ તપે છે, અને તેનાં કીરણ બધીગમ પસરીને આસપાસનો વા પણ ઉંનો થાય છે. વા ગરમ થાય છે તેથી સઘની રાત્રીવાળી જગોમાંથી ભીનારા સૂસાઈ જાય છે, ને વામાં એકડી થાય છે. સૂરજ આથમ્યાપછી એથી ઉલટું જ થાય છે, એટલે પૃથ્વીના પૃષ્ઠમાંથી તો ઉજાતાનાં કીરણ નીકળ્યાંજ કરે છે, પણ તેના બદલામાં બીજાં નવાં આવતાં નથી, મોટે વાના કરતાં તે વેહેલું ડુંકું પડે છે, તેથી જે જે ડુંડી ચીજને વા લાગે છે તેનાપર તે વામાંનું પાણી જે વરાળ રૂપે હોય છે તે ઠરીને તેનાં ટીપાં અંધાય છે, તે આકળ છે. જે રાતે વાદળાં નથી હોતાં તે રાતે ઘણું આકળ પડે છે, કેમકે પૃથ્વીના પૃષ્ઠની ગરમીને કીરણરૂપે જવાને કરો પ્રતિબંધ રહેતો નથી, અને ઘણાં કીરણ ગયાથી તે વધારે ટાઢી પડે છે, અને તેથી વધારે પાણીના મોતીઆ બાજે છે. વાદળાં હોય ત્યારે એમ થતું નથી. એનો પ્રયોગ કરી જોવો હોય તો એક છત્ર ઉભું કરી તેની તળે કંઈ જાણસ મુકો, ને તેવીજ એક બીજી જાણસ ઉઘાડી મુકો. પછી સવારે જોજો કે છત્રતળે જે વસ્તુ હશે તેનાપર આકળ જગાએ નહીં હોય, અને ઉઘાડપર પુષ્કળ જમેલું હશે. વળી જે જાણસોનાં પૃષ્ઠ ચળકતાં હશે તેપર થોડું આકળ હોય છે, અને અરબસડાં પૃષ્ઠપર વધારે હશે, કારણ કે પછવાડે તમે શીખી ગયા કે અરબસડાં પૃષ્ઠવાળા પદાર્થોમાંથી ગરમી વેહેલી

જતી રહે છે, અને ચળકતાં પૃથ્માં તેમ થતું નથી. એજ કારણને લીધે પાંદડાપર ઝાકળ હોય છે, પણ થાળી કે ચપ્પુનું પાનું ઉઘાડું મૂક્યું હોય તો તેપર હોતું નથી.

ઘણી વાર સાંજે સવારે ધુમર વરસે છે તે પણ વામાહેલું ઠરી ગએલું પાણી છે. સાંજે કે સવારે વાની ગરમી ઓછી થાય છે, અને તે ઝાકળના ઠીપાં બંધાવાને જોડલી કમી થવી જોઈએ તેકરતાં ઓછી થાય છે ત્યારે તે ધુમાડાની પેઠે જમીનતરફ ઉતરી પડે છે.

જે મુલકમાં પાહાડ ઘણા હોય છે ત્યાં વરસાદ ઘણો પડે છે. વરસાદ વરસવાનાં બે મુખ્ય કારણ છે, પાહાડ અને પવન. જાણે પવનનાં ઝપાટાથી પૃથ્વીપરનો ઉત્તો વા પર્વતને જઈને અથડાય તો તે પર્વતની બાજુના પ્રત્યાઘાતને લીધે ઉંચો ચડે છે, અને ઉંચેનો વા તેકરતાં ટાંઠો હોય છે તેથી પેલા ગરમ વામાહેલી પાણીની વરાળ ઠરીને તેનાં વાદળાં બંધાય છે કે વરસાદ વરસે છે. કોકણ કાંઠામાં ઘણો વરસાદ પડે છે તેનું કારણ એજ છે, કેમકે ત્યાં સહ્યાદ્રી નામે મોટા ઘાટ આવેલો છે. વળી નદી-ઓનાં મુળ પણ ઘણું ઠરીને ઉંચા ડુંગરોપરજ હોય છે, કેમ કે ત્યાં વરસાદનું પાણી ઘણું એકઠું થાય છે. તમે નકશામાં જોશો તો માલમ પડશે કે ગોદાવરી, કૃષ્ણા, વગેરે મોટી મોટી નદીઓ સહ્યાદ્રીમાંથી નીકળે છે.

એ રીતે ગરમીના બે ચુલ છે, એટલે પાણીની વરાળ કરવાનો, અને તે વરાળને ટાંઠી પાડવાનો છે, તેથી પૃથ્વીપર વનસ્પતિ પાકે છે, અને પ્રાણીમાનનું સંરક્ષણ થાય છે.

પાઠ ૨૧૬. ધુમકેતુ.

સૂરજમાળામાં ગ્રહશિવાય ખીજ એક જાતના પદાર્થ છે જેને ધુમકેતુ કે પૂછડીઆ તારા કહે છે, કેમકે નરી આંખે જોઈએ છીએ ત્યારે ઘણુંકરીને એક તારો ને તેનાપર પૂછડું હોય એવું જણાય છે. દુરખીનમાંથી જોયો હોય તો તે પાતળા પદાર્થનો બનેલો હોય એવો દેખાય છે, કેમકે તેમાંથી તારા દીઠામાં આવે છે. વળી પૂછડું વધારે ચળકતું ને વરાળ જેવું દેખાય છે. કેટલાક ધુમકેતુને તો એકકરતાં વધારે પૂછડાં હોય છે. સન ૧૭૪૪ માં એક ધુમકેતુ દેખાયો તેને છ પૂછડાં હતાં.

ગ્રહની પેઠે તે લંબ વર્તુળ માર્ગમાં ફરે છે, અને તે લંબવર્તુલ એટલાં તો લાંબાં હોય છે કે થોડાજ ધુમકેતુ બે વાર દીઠામાં આવ્યા છે. જ્યારે એ ફરતા ફરતા સૂરજની-કને આવે છે, ત્યારે નજરે પડે છે, અને પછી તેઓ એવી ઝડપથી ચાલ્યા જાય છે કે થોડા દહાડામાં નહીં સરખા થઈ જાય છે. એ ધુમકેતુ કેટલા છે તે બરાબર માલમ પડતું નથી ; દુરખીનમાંથી નાના નાના ઘણા દેખાય છે. એવું ધારવામાં આવે છે કે આપણી સૂરજમાળાને લગતા અને જૂદી જૂદી દિશાઓમાં ફરતા ઓછામાં ઓછા એકવીસ છે, અને એશિવાય ખીજ ઘણા છે. છોટાં છોટે ગ્રહ છે તેકરતાં પણ એ ઘણા આધા છે, તોપણ કેટલાક તો છેક મંગળ જોડે અંતરે આવી પહોંચે છે. એ તારાઓના દેખાવ જૂદી જૂદી તરેહના છે. કેટલાક તો ઝાંખી વરાળ જેવા દેખાય છે; કેટલાક વચમાંથી તેજસ્વી હોય છે. જ્યારે એ તારા સૂરજની પાસે આવે

છે ત્યારે તેમનું પૂછું ધણું તેજસ્વી જણાય છે, અને કેટલાકનું તો બહુજ લાંબું હોય છે. પણ એટલું તો ખરું કે બધાનાં પૂછડાં સૂરજથી ઉલટી દિશાએ હોય છે.’

એના પૂછડાવિષે જૂદા જૂદા વિદ્વાનનાં જૂદાં જૂદાં મત છે. ટ્રેકોએ કરીને એક ખગોળવેત્તા એવું ધારે છે કે ધ્રુમકેતુ અર્ધપારદર્શક છે, મોટે એમાંથી સૂરજના ક્રીરણ આરપાર જઈને ખીજતરફ પૂછડાજેવો આકાર થાય છે. કેપ્લર કરીને એક ખીજે વિદ્વાન કહે છે કે એ તો ધ્રુમકેતુએના વાતાવરણનો સૂરજનાં ક્રીરણથી, પસરીને એવો આકાર બંધાય છે. સર એસાક ન્યુટનની ધારણા એવી પહોંચે છે કે જેમ પૃથ્વી પર ધ્રુમકેતુ ઉંચો ચડે છે તેમ પાતળી વરાળ સૂરજનાં ક્રીરણ કરીને ઉંચી ચડીને તેનો પૂછડાજેવો આકાર થાય છે. પણ એમાંની કઈ ધારણા ખરી છે તેનો નિશ્ચય થતો નથી. એ વિષે હજુ શોધ જરી છે તેપરથી જે સાબીત થાય તે ખરું.

કેટલાક પૂછડીઆ તારાવિષે જાણવા જેવી ખીના આપ્રમાણે છે. ઇસવી સન ૧૬૮૦ માં એક ધ્રુમકેતુ દેખાયો તે સૂરજની એટલો તો પાસે જઈ પહોંચ્યો કે તેની અને સૂરજની વચ્ચે માત્ર દોઢ લાખ મૈલનુંજ છેડું રહી ગયું. જેમ જેમ તે સૂરજની-કને જતો ગયો તેમ તેમ તેનું પૂછડું બહુજ મોટું થતું ગયું, અને છેટે પડતો ગયો તેમ તે ટુંકું ને ઝાંખું પડતું ગયું. ઇસવી સન ૧૭૪૪ માં જે એક દીક્ષામાં આવ્યો હતો, તે જેમ સૂરજની તરફ જતો ગયો તેમ તેનું તેજ ને કદ વધતાં ગયાં, અને જ્યારે પૃથ્વી જેટલે અંતરે આવ્યો, ત્યારે તેનો વ્યાસ માખ્યો તે પૃથ્વીના વ્યાસ કરતાં ત્રણ-ગણો, એટલે પચીસ હજાર મૈલની લગભગ થયો. ઇસવી સન ૧૮૫૮ માં જે પૂછડીઆ તારો જણાયો તેવિષે કેટલાક વિદ્વાન લોકો એવું લખે છે કે એ બે હજાર વર-સપર દેખાયો હતો.

પાક ૨૧૭. સ્થિર તારા.

સૂરજમાળામાં સૌથી છેટે જે નેપ્ચ્યુન ગ્રહ માલમ પડેલો છે, તેકરતાં પણ ધણેજ અંતરે તારા છે તે બારે દુરખીનમાંથી પણ બિંદુજેવડા દેખાય છે, જે ગ્રહોની પેઠે મોટા દેખાતા નથી. એ તારા પોતાની જગો બદલતા નથી મોટે તેને સ્થિર તારા કહે છે.

ખુલી નજરે જો એ ગણવા માંડીએ તો હસંકરતાં વધારે દીક્ષામાં આવતા નથી. પણ દુરખીનવતી ખીજ ધણા દેખાય છે, અને વધારે જોરાવર દુરખીન હોય તો વધારે દેખાય છે. દુરખીનથી તપાસતાં અનંત તારા માલમ પડે છે. જેને આપણા લોક આકારારંગા કહે છે, અને જે આભલા જેવું દેખાય છે તેમાં અગણિત તારા છે. એ દુરખીનમાંથી સાફ છૂટા છૂટા જણાય છે, પણ અપાર અંતરને લીધે ખુલી આંખે વાદળાસરખું નજર આવે છે. સ્થિર તારાઓના ચળકાટપ્રમાણે એમના વર્ગ બાંધેલા છે. ઘણો ચળકતો દેખાય છે તેને પહેલા વર્ગનો કહે છે; તેકરતાં ઉતરતા તેજનો તે ખીજ વર્ગનો. એપ્રમાણે છેક છઠ્ઠા વર્ગલગી છે. એ બધાએ વર્ગના તારા નરી આંખે દેખાય છે. એશિવાય દુરખીનથી દેખાય છે તે તો અગણિત છે.

એ બધા તારા ઓળખી કાઢવાને તેમનાં ઝુંમખાં બાંધેલાં છે. આકાશના વચ-
લા ભાગમાંહેલા તારાનાં જૂદાં જૂદાં બાર ઝુંમખાં પાડેલાં છે તેને રાશિ કહે છે. તે
બારનાં નામ ધણુંકરીને જનાવરપરથી પાડેલાં છે, કેમકે એમાં એકેકમાં જે તારા ગ-
ણેલા છે તે ઝુંમખાનો આકાર તેવો દીઠામાં આવે છે. એ બાર રાશિનાં નામ અને
પ્રત્યેકમાં કેટલા તારા છે તે આપ્રમાણે છે. મેષ એટલે ઘેઘાના આકારના ઝુંમખામાં
૬૭; વૃષભ એટલે ગોધાના જેવામાં ૧૪૩; મિથુન એટલે જોડકામાં ૮૭; કર્ક એટલે
કાચખામાં ૮૭; સિંહમાં ૧૦૧; કન્યામાં ૧૧૭; તુલા એટલે તાજવાંજેવામાં ૫૩; વૃ-
શ્ચિક એટલે વીંછીમાં ૩૭; ધન એટલે કામઠામાં ૭૩; મકર એટલે મગરમાં ૫૮;
કુંભ એટલે ધણે તેમાં ૧૧૯; અને મીન એટલે માછલાંમાં ૧૧૫ છે. એ બધા તા-
રાના પઘને રાશિમંડળ કહે છે. હીંદુ લોકે દર રોજની ચંદ્રની ગતિઉપરથી એ પઘના
બીજા સતાવીરા ભાગ કરીને તે એકેકનું નક્ષત્ર એવું નામ પાડેલું છે. ચંદ્ર અને બ-
ધા ગ્રહના ફરવાના માર્ગે એ રાશિમંડળમાંથી છે. એ બાર ઝુંમખાં શિવાય બીજાં
ઉત્તરતરફનાં ઓગણત્રીશ અને દક્ષિણતરફનાં અઠાવીશ મળીને જુમલે સુડતાળીશ છે.

એ સ્થિર તારા આપણીથી અને તેમ એકબીજાથી અપાર અંતરે છે, તેનો વિચાર
આપણે કરવા લાગીએ તો આકાશનો કેટલો વિસ્તાર છે, અને પ્રભુનાં કૃત્યો કેવાં અ-
મત્કારીક છે, એવિષે આપણા મનમાં આશ્ચર્ય ઉત્પન્ન થયાવિના રહેજ નહીં. પા-
સેમાં પાસેનો તારો જે ઘણો પ્રકાશિત દેખાય છે, અને જેને સિરિયસ કરીને કહે છે,
તે પૃથ્વીથી ત્રણ શંકુ ને આઠ મહા પદ્મ મૈલને અંતરે છે, એટલે મૂરજથી પૃથ્વીનું
છેંટું જે નવ કરોડ ને પચાસ લાખ મૈલ છે તેને ચાર લાખે ગુણીએ તેની બરોબર
છે. માટે જે પૃથ્વીપરથી તોપનો ગોળો માર્યો હોય, ને તે એકસરખે વેગે ત્યાંલગી
આદ્યો જાય, તો તે તારાપર પહોચતાં તેને નેવું લાખ વરસ લાગે.

એ તો નજીકના તારાની વાત કહી, પણ બીજા જે એકરતાં પણ આધા છે, અને
જે નરી આંખે તો દેખાતાજ નથી, તે કેટલે અગણિત છેટે હશે !

એકેક સ્થિર તારો સ્વપ્રકારાક છે; તેઉપરથી એવી કલ્પના કરવામાં આવી છે કે
તે સૂરજ હશે, અને તેની આસપાસ ફરનારા બીજા ગ્રહો આપણી સૂરજમાળાના
જેવા હશે. જે એવું હોય તો આ વિશ્વમાં આપણા જેવી કેટલી અસંખ્યાત સૂરજમા-
ળાઓ હશે, અને તેનો કર્ત્તા કેવો અપાર શક્તિવાળો હશે !

પાઠ ૨૧૮. મહાતનું વર્ણન.

રાગ પ્રભાતિ.

મળી માત ને તાત પ્રભાતમાં પુત્રીને સૂણુ કહે વાત ગદ્ય રાત વીતી;
ઊઠી અત્યારમાં અધમ ઉદ્ધારમાં જગત કરતારમાં જોડ પ્રીતિ. ટેક
વેગળાં ટુંકડાં ફૂંકડાં બોલીયાં,^૧ બોલીયાં^૨ બાર દરબાર કરાં;
જળીયાં^૩ લોક તે ઉદ્યમે લાગીયાં^૪, વાગીયાં^૫ ઘંટ જ્યાં દેવ દેરાં. મળી ૦

^૧ બોલીયાં. ^૨ બોલીયાં. ^૩ જળયાં. ^૪ લાગ્યાં. ^૫ વાગ્યાં.

ઉદિત આદિત્ય આભાસ આકાશમાં, ચંદ્રપ્રકાશ તો નાશ પામ્યો;
 ધીંગળી ને પાણી થઈ ઝરણુમાં જાય છે, હોય જે હીમથી ખરફ જામ્યો. મળી ૦
 ચકલી ચકચક કરે, કાગ કાકા કરે, હંસ પોપટ મેના મધુર બોલે;
 રાગ પરભાતિ કોઈ ગાય, ખુરા થાય છે, ગાય ભેંસો ગળે બંધ ખોલે. મળી ૦
 ધંટીના ધોર મૈંણુ જોરથી જો વળી, મસિદમાં બાંગ મુલ્લાં પોકારે;
 સ્નાન કરી સુંદરી જળ ભરી જાય છે, નહાય છે કંઈક નદીને કિનારે. મળી ૦
 જો તું દીવો જઈ, જોત ઝાંખી થઈ, ચોર ને ધૂડ સંતાઈ પેઠા;
 પદ્મ પ્રકુલિત થયાં પતિત થઈ પોયણી, બગડગો જઈ નદીઘાટ બેઠા. મળી ૦
 ખેડુ ખેતી કરે સોની સોનું ધડે લોહ લુહાર કંસાર કાંસુ;
 નાર મરનારને રાગ તાણી રૂએ, આંખમાં એક નહીં હોય આંસુ. મળી ૦
 ઉઠી નર નારીઓ, ઊઘડી બારીઓ, દેખ મહીઆરીઓ મહી વળોવે;
 જો વટેમારગુ જાય છે વાટમાં, ઘાટમાં ધોખી જન વચ્ચે ધોવે. મળી ૦
 ધીર શૂર વીર તે ધનુરવિદ્યા ધરે, રાજ દરબાર વાજું વાજે;
 ચોકી બદલાય છે, ચોક છંટાય છે, રાય જઈ બાગમધ્યે બિરાજે. મળી ૦
 કુળવતી નારી સંતાન સંભાળતી, મધુર મુખ બોલતી બોલ ઊઠી;
 બાળને મારતી ધણીને ધમકાવતી, ફૂંચડ રંડા કરે કલેશ ફૂંડી. મળી ૦
 હોય ધનવંત ધીમંત ધોઈ દંતે, સ્નાન કરી સરસ સુગંધી સુધે;
 આળસુ, એઢી, ને અકલના આંધળા, અફીણીઆ એ સમે ખૂબ ઉંઘે. મળી ૦
 આ સમે ઉઠી અભ્યાસ જે આદરે, આઠ દશ માસમાં અર્થ સાધે;
 વનતણ પવનને સેવતાં આ સમે, થાય આરોગ્ય તન વરસ આધે. મળી ૦
 વીસરી હોય તે વાત પણ સાંભરે, આ સમે ઉઠી જો યાદ કરીએ;
 કંઠણ જે દલપતગમનું કામ છે, કાવ્ય કલ્લોલ તે તરત તરીએ. મળી ૦

પાઠ ૨૧૯. માળીમાત્ર—સાંધાસાંધાવાળા માળી. ભાગ ૧.

સાંધાસાંધાવાળાં જનાવર પ્રાણીનો ત્રીજો વર્ગ છે. એમાંની પહેલી જાત વીંટી વીં-
 ટીવાળાં છે. એને લાલ લોહી હોય છે. એશિયાય કરોડવગરના ખીજા કોઈ પ્રા-
 ણીને લાલ લોહી હોતું નથી.

એ જાતનાં જનાવરનું શરીર લાંબું અને તેને ઘણીએક વીંટી વીંટી હોય છે. એ
 બધી એકજ તરેહની છે, પણ તેમાંની જે મોંઆગળની છે તેમાં મોં અને ખીજા
 ઇંદ્રીઓ છે. એ જાતનાં જનાવરને સાંધાવાળા પગ હોતા નથી, પણ શરીરની બેઉ
 બાજુએ શરીરનો ભાગ નીચે વધી જઈને ગાંઠા ગાંઠાની બે હાર પગને ઠેકાણે થએલી
 હોય છે. એ ગાંઠાપર જડા જડા વાળ હોય છે, તેવડે એ જાતનાં જનાવર ચાલે છે.
 એ જાતના થોડાજ કીડા ભોંયપર રહેનારા છે, બાકીના સધળા પાણીમાં રહે છે. એ
 પાણીમાં રહેનારા ઝાલરવડે શ્વાસ લે છે. એ ઝાલર કેટલાંકને શરીરની માંહે ને કેટલાં-

કને શરીરની ઉપર હોય છે. કેટલાંકને જડખાં હોય છે, જે કેટલાંકને હોતાં નથી, કેટલાંકને માથામાં કાળાં ટપકાં ટપકાં હોય છે તે આંખો હરો એવું બાસે છે.

એ જાતનાં જનાવરમાં ત્રણ પ્રકાર છે. એક પ્રકારનાં જનાવર કંઈ નળી જેવું હોય છે તેમાં રહેછે, અને તેના માથાપર કલગીદાર ઝાલર હોય છે. બીજા પ્રકારનાં જનાવરને કેટલીક ઝાલર ઝુંમખા જેવી હોય છે. ત્રીજા પ્રકારનાં જનાવરને શ્વાસ લેવાનું કાંઈ હોય એવું જણાતું નથી, તેથી લાગે છે કે તે તેનાં શરીરનાં કાણાથી શ્વાસ લેતાં હશે. આજસીઆં અને જળો એ પ્રકારમાં છે. જળોના બાર પંદર ભેદ છે, તેમાં એ ભેદની જળો રોગઉપર કામ લાગે છે.

સાંધાસાંધાવાળાં જનાવરના વર્ગમાં બીજી જાત શરીરઉપર પોપડીવાળાંની છે. એમનાં અંગ સાંધાસાંધાવાળાં હોય છે. આગલાં અંગ બીજાં અંગથી મોટાં હોય છે, અને આગલો સાંધો ચીપિઆના જેવો છે. એ જાતનાં જનાવરનું એકાદું અંગ તૂટી ગયું હોય તો પાછું આવે છે, અને કોઈ સાંધો જોખમાયો હોય તો તે જોર કરીને તે સાંધામાંથી તોડી નાંખે છે.

એ જાતનાં કેટલાંક જનાવરને છ જડખાં હોય છે. એ જડખાં આણીમેર તેણી-મેર, હલાવી રાકે છે. એ જનાવરને ચાર મૂછ અને એ આંખ હોય છે, અને કેટલાંકને કાન પણ જણાય છે. એ જાતનાં બધાં જનાવરને ઝાલર હોય છે, તેવડે પાણીમાં શ્વાસ લે છે. એની ઉપર પોપડી હોય છે તે સીપવાળાં અથવા નળીવાળાં જનાવરની પેઠે જૂદી થઈ શકતી નથી, પણ તેના અંગને લગતીજ હોય છે. એ જાતના જનાવરમાં સાત પ્રકાર છે.

પાઠ ૨૨૦. માણીમાત્ર—સાંધાસાંધાવાળા માણી. ભાગ ૨.

કરોળિઆ જેવા પ્રાણી એ સાંધાસાંધાવાળા પ્રાણીની ત્રીજી જાત છે. એને પોપડીવાળા પ્રાણીની પેઠે સાંધાસાંધાવાળાં અંગ હોય છે, પાંખ નથી, અને સાપની પેઠે કાંચળી ઉતારે છે. તેઓ પાણીનો શ્વાસ લેતા નથી, પણ વાનો લે છે. તેમાંના કેટલાકને ધણી આંખો હોય છે, અને તેના જૂદા જૂદા આકારના ઝુંમખા થઈ ગએલા હોય છે. એને મૂછ નથી, અને માથું છાતીસાથે વળેલું હોય છે. કરોળિઆજેવા જનાવર જીવડાંનું લોહી પીને રહે છે.

એ જાતનાં જનાવરમાં એ પ્રકાર છે—ફૂંસાવતી દમ લેનારાં અને વાની નળીવતી દમ લેનારાં. પેહેલા પ્રકારવાળાંનાં પેટમાં વા બરવાની કોથળી હોય છે. તેને એક એક મેર એકથી ચારસુધી કાણાં છે. એમને છથી આઠસુધી આંખો ને આઠ પગ હોય છે, અને હૃદય તથા મોટી નસો છે. કરોળિઆ અને વીંછળી એ પ્રકારમાં છે.

કરોળિઆને આણીદાર એ આંકડા હોય છે તેના છેડામાંથી ઝેર કાઢે છે. તેને એ જડખાં હોય છે. બધા પગનો આકાર એકસરખો છે, પણ લાંબા ટુંકા હોય છે. એના પગને છેડે એ આંકડા છે, જે કેટલાક દાંતા દાંતાવાળા હોય છે.

તેમની આંખ અંધારામાં બિલાડીના જેવી ચળકે છે, તેથી લાગે છે કે તે અંધારામાં પણ દેખે છે. કુરોળિઆનાં પડ, તાંતણા, તથા ઘરવિષે તમે પાછળ છટ્ટી ચોપડીમાં રીખી ગયાં છો.

વીંછી લાંબા છે, અને તેમની પૂછડીમાં છ ગાંઠ હોય છે. છેલ્લે ગાંઠે કાંચે છે તે મારે છે, ત્યારે તેનું ઝેર ચડે છે.

જંતુ એ સાંધાસાંધાવાળાં પ્રાણીની ચોથી જાત છે. ચેળની વાત તમે છટ્ટી ચોપડીમાં રીખી ગયાં છો : તેજપ્રમાણે જંતુ ઇંડાંમાંથી નીકળે છે, તેનું ખોખું થઈ જાય છે, અને છેલ્લે પાંખાળાં જીવડાં થાય છે. જંતુને ઘણા પગ હોય છે.

જંતુમાં આર પ્રકાર છે. ૧, બહુપગા ; એના પગના સાંધા જેમ જેમ ઉમરે



પહોંચે તેમ તેમ વધે છે ; એમાં કાનખજુરા, ભાદરવા, વગેરે છે. ૨, પૂછડીવતી ચાલનારા. ૩, જૂની જાત. ૪, લોહી ચુસનારા ; એમાં ચાંચડ વગેરે છે. એ આર પ્રકારના જંતુને પાંખ નથી, કેમકે એ ઇંડાંમાંથી નીકળ્યાપછી ખીજાં જીવડાંની પેઠે પાંખાળાં થતાં નથી. ૫, કઠણ પાંખવાળા ; એમાં ભમરા વગેરે છે. ૬, સીધી પાંખવાળા ; એમાં દુધાં, કપ્પડમાફડી, તીતીઘોડા, તીડ, વગેરે છે. એ જ્યારે ઉડે છે, ત્યારે એમની પાંખ સીધી બહાર નીકળે છે. ૭, અર્ધ પાંખાળાં ; એમાં માફણ, મગત્રાં, વગેરે છે. ૮, ચળકતી પાંખવાળા ; એમાં લીલીમાખ વગેરે છે. ૯, ચામડીવાળી પાંખવાળા ; એમાં મધમાખ વગેરે છે. ૧૦, ભીંગડાવાળી પાંખવાળા જંતુ ; એમાં પતંગીઆં આવાં છે. ૧૧, ગુંથાએલી પાંખવાળા, અને ૧૨, બે પાંખાળા, એમાં મચ્છર, માખ, ડાસ વગેરે છે.

પાઠ ૨૨૧. જોશીઓની વિદ્યા.

આ દેશના ઘણા ખરા લોક એવું માને છે કે માણસનું સુખ દુઃખ તથા મોત ગ્રહોની ચાલ ઉપર આધાર રાખે છે. એમાટે તેઓ જ્યારે ત્યારે જોશીઓની સલાહ પુછ્યા કરે છે. એથી તેમને નકામો ખર્ચ થાય છે, કેમકે જોશીઓ મફત જોશ જોતા નથી. કેટલાએક તો હમેશાં ચિંતામાંના ચિંતામાંજ રહે છે ; મંગળની દશા બેઠી ; હવે કોણ જાણે શું થશે? એવી ધાસ્તીમાં પડી દુઃખી થાય છે. કેટલાએક હે-બકથી મરે છે. છોકરો મૂળ નક્ષત્રમાં જનમ્યો તેથી એની મા જીવે નહીં, કે બાપ જીવે નહીં, એવું જોશી કહે, એટલે પેલા વેહેમીનાં મનમાં એટલો ડર પેરી જાય છે કે તે ડરથી માંદા પડે છે ને વખતે મરે છે. શનિ ખારમો છે, ચોથો રાહુ છે, તેથી આ વરસમાં તમને કાંઈ લાભ થાય નહીં, એવું સાંભળી કેટલાએક નિગરા થાઈ ઉમંગથી ઉદ્યમ કરતા નથી, ને હાથે કરી સંકટમાં પડી દુઃખ ભોગવે છે. જોશી કહે કે તમને બુધની કે શુક્રની દશા બેઠી છે માટે લાભ થશે, એવું સાંભળી કેટલાએક મૂરખ માણસો એમ સમજે છે કે હવે આપણે નફી લાભ થવાનો, ત્યારે ઉદ્યમ શું કરવા ક-રીએ. એવું સમજી તેઓ આજસુ યઈ જાય છે, તેથી ઘણા હેરાન થાય છે. એવાં એવાં ખીજાં પણ ઘણાં નુકસાન થાય છે. બસંક વરસ પેહલાં યુરોપમાં પણ એવા વેહેમ ચાલતા હતા. પણ દુરખીન તથા ગણિતશાસ્ત્રવડે મૂરખમાળાવિષે વધારે જ્ઞાન થયાથી જોશીની જૂઠી વિદ્યાપરથી લોકોનો ભરોરો ઉઠતો ગયો. હાલ તો ત્યાં એને ઘણાખરા માણતા નથી.

આપણી પૃથ્વીની પેઠે એ ગ્રહો પથરા ને માટીના બનેલા છે. પૃથ્વી પણ એક ગ્રહ છે. હિમાલય કે વીંધિઆચળ પાહાડથી જેમ આપણા શરીર કે કામકાજ પર અસર થતી નથી તેમજ એ ગ્રહોથી પણ જરાએ થતી નથી. જોશીઓ કહે છે કે નવ ગ્રહ છે ; પણ ખરું જોઈએ તો આશરે સાઠ ગ્રહ છે, તેથી જોશીનું કહેવું એ રીતે ખોટું પડે છે. ઘણા જોશીની છોડી પરણીને થોડે સ્મૃતિને રાડે છે. જો જોશી ભવિષ જાણતા હોય તો જો થોડા મહિનામાં મરી જનાર છે તેની જોડે છોડી શું કરવા પરણાવે? જોશી માંદા પડે છે, ત્યારે ઓસડ શાસર કરે છે? વળી એ વિદ્યાનો એક ભાગ ખીજા ભાગને જૂઠા પાડે છે, કેમકે જોશીઓ કહે છે કે સારે મુરતે ને સારે ચોધડીએ જે કામ કરે તેને સાઈ કળ થાય, ને નફારે મુરતે કરે તો નફારે કળ થાય. પણ જો ગ્રહ નખળા હોય તો ગમે એવે સારે મુરતે કે ચોધડીએ કરીએ તો સાઈ કેમ થાય? સારે મુરતે કર્યાથી શું ગ્રહની ચાલ કરે, ને ગ્રહ સારા હોય તો ગમે તેવે ખોટા મુરતે કે ચોધડીએ કરીએ તો નફારે કેમ થાય? એ રીતે જોશીની વિદ્યાનો એક ભાગ ખીજા ભાગને ખંડન કરે છે. બે માણસ એક જગાને માટે અરજી આપે, ને જોશીને પૂછી સારે ચોધડીએ આપે તો એક જગા બેને કેમ મળે? એક તો નાઉમેદ થવાનોજ. ત્યારે સારા ચોધડીઆમાં શો માલ? એ બધી વેહેમની વાતો છે. સારે ચોધડીએ વેપાર, ધંધા, કે કાંઈ કામ કરવાથી ઘણો લાભ થાય એવું હોય તો જોશીઓ પોતે તે વેળા વેપાર કરી દોલત મેળવે, ને ગરીબ રહે નહીં. જે મોટા ધનવાન દેશો છે ત્યાં તો એકે જોશી જોનારો નથી. સૂરજ, ચંદ્ર, ગ્રહ, નક્ષત્ર, શશિ વગેરેની સત્તા માણસનાં

કામપર ચાલે છે, તે એ લોક મનમાં લાવતા નથી. યોગ, વતિપાત, વૈધરત, સંકાંત, વગેરે ને પણ લેખવતા નથી. જોશીની વિદ્યા ખોટી છે એવું શાખીત કરવાને ધણાં કારણો છે; હોશિઆર ને વિદ્યાવાન વાંચનાર વિચાર કરશે તો તેને માલમ પડશે. એવા વેહેમથી ધણાં નુકસાન થાય છે. તેમાંનાં થોડાંએક ઉપર કહ્યાં. પણ એ બધાં કરતાં મોટું નુકસાન એ છે કે એને માનનારા ઈશ્વરના અપરાધી થાય છે, કેમકે તેઓ જગતકર્તાની સત્તા માન્યાને કેકાણે નિરજીવ પદાર્થોની સત્તા માને છે. કારતક શુદ્ધ પડવાને દહાડે વેહેમી લોકો વરસ ફળ સાંભળે છે, ને તેમાં કહ્યું હોય તે માને છે. પણ કેળવણી પામેલા માણસો તે માનતા નથી, કેમકે તેઓ જાણે છે કે પરમેશ્વરશિવાય ખીજું કોઈ બલિષ્ઠ જાણતું નથી. પરમેશ્વરે આપણને કારણ સમજવાની શક્તિ આપી છે, તેના બળવડે જ બલિષ્ઠ જાણાય તેટલું તેઓ માને છે. પંચાંગમાં જે ગણો મારેલી હોય છે, તેને બદલે તેઓ તો આવાં ફળ વરતી કાઢે છે.

આ વરસમાં વિદ્યાનો ફેલાવો ધણો થશે, કેમકે નવી નિશાળો નીકળી છે, સારી સારી નવી ચોપડીઓ છપાઈ છે, બાણવવાઉપર ધણી તાકીદ ચાલે છે, ને સારાં સારાં વર્તમાન પત્રો ને ચોપાનીઆં છપાય છે.

વેપાર ધણો વધશે, કેમકે લોઢાની સડકો બંધાય છે, ને સરકારનું બળ એટલું છે કે ચોર, લૂટારા, કે દેશના વેરીઓનું જોર ચાલતું નથી.

જેઓ આજસુ યદિ પડી રહેશે, અથવા બાપની દોલત ખરચી નાંખશે તેઓ દરિદ્રી થશે.

ઉદ્યોગ કરશે તે કમાશે.

જે ઘરમાં સંપત્તિ એને ઈશ્વરભક્તિ હશે તે સુખી થશે.

જે પરમેશ્વરથી ખીરો ને તેની આત્મા પાળશે તેનું કુદચાણુ થશે.

આ વરસમાં પરમેશ્વર રાજ્ય છે. તે આખા પ્રજ્ઞાંડનો ધણી છે. લોકોની રીત ભાત, ખેતી, વેપાર એ સર્વ તેના પર આધાર રાખે છે. ભુધ, મંગળ, શુક્ર, અહસ્પતિ, સ્કરજ, ચંદ્ર, પૃથ્વી, તારા વગેરે તેના આકર છે. બધો અખતિઆર તે સર્વ શક્તિવાનના હાથમાં છે, ગ્રહ કે નક્ષત્ર કોઈથી કાંઈ થતું નથી. તે સધળા નિરજીવ પદાર્થો છે. તેમને માનવાથી જરા ફાયદો નથી: તે સૌનો ને આપણો સરજનાર જે સર્વજ્ઞ, સર્વ શક્તિવાન, મહા પવિત્ર, દયાળુ, ને સત્યરૂપ છે તેની જ પૂજા કરીએ.

પાઠ ૨૨૨. ઈલેક્ટ્રિસિટી એટલે વીજળી. ભાગ ૧.

વીજળી કેવો પદાર્થ છે તે આપણે જાણવું જોઈએ. વીજળી એક એવી જાતનો પદાર્થ છે કે તે આપણી નજરે દેખાતો નથી, પણ તેનાથી જે કાર્ય થાય છે, તેથી આપણને માલમ પડે છે કે ફલાણી વસ્તુમાં વીજળી છે. એમ તો નક્કી જાણવું કે સધળી ચીજમાં જેમ ગરમી છે તેમ વીજળી પણ છે. હવે સધળી ચીજમાં ગરમી છે તે કંઈ આપણી નજરે દેખાતી નથી, તોપણ તેનાથી જે કાર્ય થાય છે તે ઉપરથી આપણે

જાણીએ છીએ કે ફુલાણી વસ્તુમાં ગરમી છે. પાછળ ગરમીના પાકમાં તમે વાંચી ગયા કે ચક્રમકની પથરીપર ખરું લોહું અકાલ્યાથી અથવા લાકડાના બે કડકા ધસ્યાથી તણુખા કે ધુમાડે નીકળે છે. એ તણુખા કાંઈ જાતે ગરમી નથી, પણ ગરમીની અસર કે કાર્ય છે. તેમજ દીવો બળે છે તે રસાયની સંયોગથી પેદા થએલી ગરમીનો દાખલો છે. તેલ, ખતી, અને પાણી, એ ત્રણ વસ્તુઓ જોની બનેલી છે તેનો સંયોગ વિયોગ થયાથી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. આ દીવો જ બળે છે, તે કંઈ ગરમી નથી. એ તો ક્રકત ગરમીની અસર છે. વળી ખીજે દાખલો કે કળીચૂનામાં પાણી રેડીએ તો તેમાંથી પણ ગરમી પેદા થાય છે. એ ગરમી જ નિકળે છે તે પાણીની છે, પણ એકલા પાણીમાં કંઈ માલમ પડતી નથી : જ્યારે એનો સંયોગ ચૂનાસાથે થાય છે ત્યારે જોવામાં આવે છે.

જે પ્રમાણે એક ચીજ ખીજ સાથે ધસાવાથી અને રસાયની સંયોગથી ગરમી પેદા થાય છે, તેમજ વીજળી પણ એવાજ બે પ્રકારથી ઉત્પન્ન થાય છે. જો વીજળી ધર્ષણ એટલે ધસાવાથી ઉત્પન્ન થાય છે તેને ધર્ષણ વીજળી કહે છે.

બિલોરી કાચના વાસણને રેશમ અથવા ઊન સાથે સારી પેઠે ઘસીને તે આગળ રૂ, પીંચું, કે બરના ગર જોવી હલકી ચીજ ધરીએ તો તે તેની તરફ ખેંચાશે, અને થોડી વાર પછી તે પાછી દુર જતી રહેશે. હવે એ જ ખેંચાય છે, ને દુર જાય છે તે વીજળીને લીધે છે. શિઆળાની ઋતુમાં ઘણી વાર જોવામાં આવે છે કે પહેરવાના મૂગટ કે અબોટીઆં ઘોઢને મૂકવેલાં હોય, ને તેની કલ્લી કરીએ તો તેમાંથી તણુખા નિકળતા માલમ પડે છે, એ તો તમે ધનીવાર દીઠું હશે. એ ધર્ષણ વીજળીના તણુખા છે. હવે ધર્ષણથી વીજળી ઉત્પન્ન કરવાને એક સાંચો બનાવેલો હોય છે. તેમાં કાચની જોડે રેશમ ધસાય છે તેથી તેમાંથી ઘણીજ વીજળી ઉત્પન્ન થાય છે.

પાક ૨૨૩. ઈલેક્ટ્રિસિટી એટલે વીજળી. ભાગ ૨.

એ મુજબ ધર્ષણથી થનારી વીજળીનું વર્ણન કર્યા પછી રસાયની વીજળી શી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તે વિષે થોડી એક હકીકત કહેવી જોઈએ. રસાયની વીજળી ઉત્પન્ન કરવાને સારું કેટલીએક જાતના સંચા બનાવેલા છે, તેમાંના એક ઘણા સેંકેલાનું વર્ણન આપ્રમાણે છે. એક કાચના પ્યાલામાં ગંધકનું તેલ અને પાણી બેગાં કરીને ભરવાં, અને તેમાં તાંબાનું અને જસતનું એવાં બે પતરાં તારે લટકાવી મૂકવાં. હવે જ્યાંસુધી એ બંને તારના છેડા દુર હોય છે, ત્યાંસુધી કંઈ અસર જણાતી નથી; પણ જો એ બંને તારના છેડાઓ એક ખીજની પાસે આવે, તો તેમાંથી ઝીણા તણુખા નીકળતા નજર આવે છે, અને તે વીજળીની અસર છે. તાંબાના પતરાવાળા તારમાંથી વીજળી નીકળીને જસતવાળા તારમાં જાય છે, ત્યારે એવું દેખાય છે. એ રીતે તે જતાં માણસના મુખને વાસ્તે ઘણાં ઘણાં કામ કરે છે.

વીજળી માણસને વાસ્તે કામ કરે છે એવું કોઈને કહીએ તો તે આપણને બેવકૂફ ગણીને કહેશે કે વીજળી માણસને વાસ્તે કામ કરવાને બદલે તેનો નાશ કરે છે.

કોઈ ધરપર પડે તો ધરનો, ધરના સામાનનો, અને ધરના માણસનો નાશ કરે છે. કોઈ વાહાણુપર પડે છે તો તે વાહાણુનો, તેમાંના માલનો, અને તેમાંના માણસોનો નાશ કરે છે. કોઈ પાહાડપર પડે છે તો તેને ફાડી તેના ચિરાડ કરી નાંખે છે. જમીનપર પડે છે તો સવા ગજ ઉંચે ખાડો ખાડે છે. એવાં એવાં કામ વીજળી માણસને વાસ્તે કરે છે. પણ એવું બોલનારા શખ્સને આપણે કહીએ કે ભાઈ જરા સચ્ચર કરો. હં મણાની વિદ્યાના શોધે કરીને વીજળીથી કેવાં કામો બનેલાં છે, અને તેને એક ગુલામની માફક શખ્મી માણસ પોતાનું કામ કેવું કાઢી લે છે તે સાંભળો. વીજળી માણસને વાસ્તે તાંબા, પીતળ, લોઢા વગેરે હરેક હલકી ધાતુની જાણસપર સોનું, રૂપું, ચડાવી ચઢ્યકતાં કરી આપે છે. એવું રસવાને ખીજી હિકમતથી ઘણા દાહાડ અને ઘણી મેહેનત લાગે છે, પણ તે જરાક વારમાં, એટલે આશરે દશ મિનિટમાં વીજળીથી થાય છે. વળી વીજળી માણસને સાંચે નવી ધાતુઓ અને નવી નવી ચીજો શોધી કાઢે છે. ખીજું વીજળી શું કરે છે? ઘડીઆળો ફેરવે છે; ખીજું શું કરે છે? ભાગેલાં વાહાણો દરિઆમાં ડૂબી ગયાં હોય તેનાં ખાંખાંઓને ઉડાડી મેલે છે. તેથી ખીજાં આવતાં જતાં વાહાણોને હરકત પડતી નથી. ખીજું શું કરે છે? પાહોડે ફાડીને રસ્તા કરી આપે છે. વળી ખીજું શું કરે છે? રોગીઓના રોગ જેવા કે લકવો, સંધિવા, વગેરે સારા કરે છે. ખીજું શું કરે છે? લોઢાનો લોહચુંબક જોઈએ ત્યારે બતાવે છે. ખીજું શું કરે છે? લાખો ગાઉની ખબરો પળવારમાં પહોંચાડે છે. એ બે છેલ્લી વાતો-વિષે તમને હવે પછી વધારે સમજાવવામાં આવશે.

પાઠ ૨૨૪ ઇલેક્ટ્રિક ટેલેગ્રાફ. ભાગ ૧.

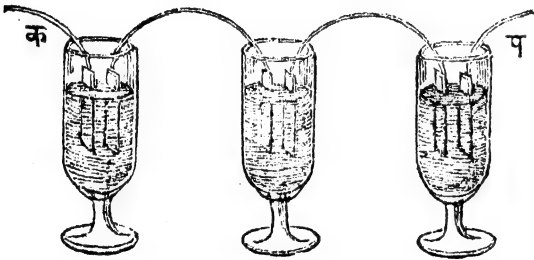
ઇલેક્ટ્રિક ટેલેગ્રાફ એટલે વીજળીના તારની મારફત સંદેશો મોકલવાની યુક્તિ. એ વાત ઘણું કરીને સર્વ લોકોને માલમ છે, કેમકે ઘણા શહેરમાં લોકો તારની મારફત મુંબઈ વગેરે ઘણે ઠેકાણે સંદેશો મોકલે છે; તથા ત્યાંથી તેમના ઉપર આવે છે.

એ સંચો ચાલતો થયો ત્યારપછી ઘણા ફાયદા થયા છે. જુઓ, કે અગાઉ એક જગ્યાએથી ખીજી જગ્યાએ સંદેશો મોકલવો પડતો ત્યારે કાસદ રાખતા, અને તેની સાથે કેટલાક રૂપિયા આપવાની શરત કરીને તેને મોકલતા. તેને કદાપિ અમદાવાદથી મુંબઈ જવું હોય તો દશ દહાડકરતાં આજે વખત લાગતો નહીં; અને જ્યારે વરસાદ કે ખીજી કોઈ રીતની અડચણ હોય ત્યારે તો વધારે દિવસ લાગે. વળી સંદેશો મોકલવાની રીત કેટલેક ઠેકાણે એવી પણ હતી કે કેટલાંએક કબૂતર પાળતા, અને તેની કોટે કાગળ બાંધીને ઉડાડતા, એટલે પેલાં કબૂતર જ્યાં સંદેશો પહોંચાડવો હોય ત્યાં લઈ જતાં. હાલમાં સંદેશો પહોંચાડવાને વાસ્તે અંગ્રેજ સરકારે દાગ રાખેલા છે, અને તે શી રીતે ચાલે છે, તે સર્વ લોકોને માલમ છે. દાગની મારફત અમદાવાદથી મુંબઈ ખબર મોકલી હોય તે પહોંચતાં આશરે બે દિવસ લાગે, અને તેનો પાછો જવાબ ફરી વળવાને ખીજી એટલા દિવસ જોઈએ, એટલે કંઈ બાબતનો જવાબ મંગાવવો હોય તો એક અઠવાડીઆવગર તે આવેજ નહીં. હવે જુઓ કે એ બધાના

કરનાં ઇલેક્ટ્રીક ટેલેગ્રાફ કેટલું ઝડપથી કામ કરે છે. એ વાત તો ધણુંકરીને બધા લોકોને ખબર છે, અને કેટલાએક વેપારી તો તેવિષે અજમાશ પણ કરી ચૂક્યા છે કે મુંબઈથી અમદાવાદ જવાબ મંગાવવો હોય, તો આશરે ચાર કલાકમાં જવાબ પા-
છો ફરી વળે છે. મુંબઈથી સવારે છ વાગે સંદેશો મોકલે, તો તે અમદાવાદમાં આઠ વાગે વંચાય. એ બે કલાકનો જે વખત જાય છે તે કંઈ સંદેશોને મુંબઈથી અમદાવાદ-
મુઠી ચાલવું પડે તેમાં જતો નથી, પણ તેના બધાં હરકો ગોઠવવામાં તથા તે સાફ ઉતા-
રવામાં લાગે છે. સંદેશો તો એટલી ઝડપથી ચાલે છે કે જે વખત મુંબઈથી મોકલે છે તેજ વખત અમદાવાદમાં જઈ પહોંચે છે.

એ યંત્ર હાલમાં ઘણું ઠેકાણું ચાલે છે, અને એવડે ઘણાંક સારાં ઉપયોગી કામો થાય છે, માટે એ સંચો કેવો છે, અને એ શા આધારથી ચાલે છે તેવીષે આપણે જાણવું જોઈએ. એ વિષે લોકો તરફ તરફવાર વિચાર કરે છે: કેટલાક ધારે છે કે એ તાર પોલો હશે, ને એમાં ઝીણાં કાગળનું બીડું મુકીને ફૂક મારતા હશે, અથવા કંઈ ધમણ ચલાવતા હશે, તેથી પેલો કાગળ બીજે છેડે પહોંચતો હશે. પણ એ કંઈ ખરું નથી. ખરી વાત તો નીચે મુજબ છે.

ઇલેક્ટ્રીક ટેલેગ્રાફના મુખ્ય ત્રણ ભાગ છે, તેનાં નામ, ૧ બાટરી, ૨ તાર, અને ૩ સોય. બાટરીનું વર્ણન અને ચિત્ર આપ્રમાણે છે. એમાં ફક્ત ત્રણ બાલા છે,



પણ એવા સો પચાસ એ-
કલા રાખે છે, અને બધા-
નાં પતરાં પાસેની આકૃતિ-
માં બતાવ્યા પ્રમાણે એક
બીજા સાથે એવી રીતે જો-
ડી દે છે, કે એકનું તાંબા-
નું પતરું બીજાના જસતના
જોડે, અને બીજાનું તાં-
બાનું ત્રીજાના જસતના

જોડે. છેડાના બે વાસણમાં એકેક છૂટું રહેવા દે છે, એટલે એકમાં તાંબાનું અને બીજામાં જસતનું. પછી તેની જોડે તાર બાંધે છે, અને તેમાંનો એક તાર ભોંયમાં દાટી છે, ને બીજો સળંગ આખો રાખી જે ઠેકાણું સંદેશો મોકલવો હોય ત્યાંલગી લઈ જાય છે.

હવે એ તારના યોગે સંચો કેમ ચાલે છે તે સમજવાની આગાહ લોહચુંબકવિષે થોડીએક વાત જાણવાની જરૂર છે.

પાઠ ૨૨૫. ઈલેક્ટ્રિક ટેલેગ્રાફ. ભાગ ૨.

લોહચુંબક તમે કદાચ જોયો કે સાંભળ્યો તો હશે. વાહાણમાંહેલા લોકાયંત્રની સોયમાં લોહચુંબકનો ગુણ હોય છે, એટલે તે ગમે તેમ ફરેલીએ તો પણ તેના છેડા

હમેશાં ઉત્તર દક્ષિણ રહે છે. વળી બતક જેવું લાકડાનું નાનું રમકડું કરીને તેમાં એક ખરા લોહાની સળી ઘાલેલી હોય છે, તેના એક છેડાને લોહચુંબકનો ગુણ આપેલો હોય છે, માટે તે બતકને પાણીમાં તરતું મૂકીને તેની સામે એક ખીજી લોહાની પાટી જેમાં લોહચુંબકનો ગુણ હોય છે તેનો એક છેડો ધરે છે, ત્યારે બતક પાછું પરાઈ જાય છે, અને ખીજો છેડો ધરે છે ત્યારે તે તેની પાસે આવે છે. વળી એજ પાટીના છેડાઆગળ શીવવાની સોય ધરીએ તો તે પણ એણીગમ ખેંચાઈ જાય છે, ને એને વળગી રહે છે. તે સોયની તળે ખીજી સોય રાખીશું, તો તે પણ ખેંચાઈ જશે. એ રીતે જેમાં લોહચુંબકનો ગુણ આવેલો છે એવા લોહાની પાસે ખીજા ખરા લોહાનો કડકો હોય, તો તેની તરફ તે તણાઈ જાય છે. એ વાત ખૂબ સમજી રાખવી.

આ ઉપર જે કહ્યું તે સ્વાભાવિક લોહચુંબકને લાગે છે, પણ વીજળીની મદદથી પોલાદના કકડામાં એ ગુણ આવી શકે છે. થોડીક પોલાદની સળીઓ એકઠી કરી તેની ભારી બાંધીએ, અને ઉપર જે બાટરીનો તાર કહ્યો તે તેઉપર લપેટ્યો હોય, અને તેનો છેડો બાટરીના ખીજા તારજોડે જોડ્યો હોય, તો તે સળિયામાં લોહચુંબકનો ગુણ આવે છે, અને તેની પાસે પોલાદનો કકડો ધર્યો હોય તો તેને પોતાની તરફ ખેંચે છે. જ્યારે બાટરીના તારનો સંબંધ તૂટી જાય છે, એટલે તે છૂટા પડે છે, અને વીજળી એકમાંથી ખીજામાં જતી બંધ પડે છે, ત્યારે તે સળિયામાંથી એ ગુણ જતો રહે છે. વળી જ્યારે પાછા જોડાય છે ત્યારે આવે છે. એ રીતે મરજીસુજ્જ્વલ લોહચુંબકનો ગુણ પેલી સળીઓમાં લેવાય છે, ને કાઢી નંખાય છે, તેથી ફેટલીક સાદી ચંચરચનાની યુક્તિ કામે લગાડી તેની જોડે એક સોય આડી રાખેલી હોય છે, તે ડાબી જમણી ફરે છે. પછી એ સોયના ડાબા જમણા ફરવાપ્રમાણે દરેક અક્ષરની સમસ્યા કરી રાખેલી હોય છે. તે એવી રીતે કે જ્યારે સોય એક ફરે જમણી ફરે તો જાણે (ક), એ ફરે તેની તે ગમ ફરે તો (ખ), એક વાર ડાબી ફરે તો (ગ), એક વાર જમણીને એ વાર ડાબી ફરે તો (ઘ). એ રીતે અક્ષરે અક્ષર ઓળખીને બધું વાક્ય કે મતલબ બંધ બેસાડવામાં આવે છે.

હવે મુખ્ય કામ એટલું બાકી રહ્યું કે બાટરીના તારનો સંબંધ મરજીસુજ્જ્વલ તોડવો ને જોડવો જોઈએ. પછવાડે કહ્યું કે જ્યાં ઇલેક્ટ્રિક ટેલેગ્રાફનો સંચો હોય છે ત્યાં બાટરીનો એક તાર જમીનમાં ઉતારેલો હોય છે, અને ખીજો સર્જંગ એક ડેકાણેથી ખીજા ડેકાણે સુધી મુકેલો હોય છે. હવે એ બે ડેકાણાંવાળા પોતાની પાસે ઉપર કહી તેથી સોય અને તે ફેરવનાર ચંચર રાખે છે, અને કંઈક ચંચર ચનાથી એ બે તારનો સંબંધ કરે છે, અને તોડે છે. જોઈલી વાર એક ઘણી એપ્રમાણે કરે તેટલી વાર પેલા ખીજાની સોય હાલે છે, અને ખીજો જોઈલીવાર કરે તેટલીવાર પેલાની સોય હાલે છે. એ રીતે થયાથી તેઓ પોત પોતાના સમાચાર એક ખીજાને જાણુ કરે છે.

પાઠ ૨૨૬. કવિતાની રીત.

પાછળની ચોપડીઓમાં જોડલા છેડ ગયા, તેના હરેક ચરણના અક્ષરની રીત તો તમે પાંચમીમાં શીખી ગયા છો; હવે છઠ્ઠી અને સાતમી ચોપડીમાં જે નવા છેડ આપ્યા છે, તેના અક્ષર ગણવાની રીત નીચે પ્રમાણે છે.

અપ્પાના છપ્પાનું માપ.

અપ્પા ભગતે છ છ ચરણની સાખીઓ કરેલી છે, તે હરેક ચરણનું માપ ચોપાઈના ચરણ જેવડું છે.

નારાય છેડ.

હરેક ચરણમાં સોળ અક્ષર હોય, તેમાં એક લઘુ ને બીજાં ગુરૂ અક્ષર, એજ રીત આખું ચરણ હોય, તે નારાય છેડ કહેવાય છે.

ઉપેંદ્રવજ્રા છેડ.

હરેક ચરણમાં અગિઆર અક્ષર હોય, તેમાં પહેલો જગણ પછી તગણ, પાછો જગણ અને છેલ્લા બે ગુરૂ અક્ષર હોય, તે ઉપેંદ્રવજ્રા છેડ કહેવાય છે.

અનુષ્ટુપ છેડ.

હરેક ચરણમાં આઠ અક્ષર હોય, તેમાં પાંચમો અક્ષર લઘુ, ને છઠ્ઠો, સાતમો, ને આઠમો ગુરૂ અક્ષર હોય, પણ બીજા ને ચોથા ચરણમાં સાતમો અક્ષર લઘુ હોય, તે અનુષ્ટુપ છેડ અથવા શોક કહેવાય છે.

દોધક છેડ.

હરેક ચરણમાં અગિઆર અક્ષર હોય, તેમાં ત્રણ ભગણ અને છેલ્લા બે ગુરૂ અક્ષર હોય, તે દોધક છેડ કહેવાય છે.

હરિગીત છેડ.

હરેક ચરણમાં આઠાવીસ માત્રાઓ હોય, તેમાં બે, ત્રણ, અને બે, એ રીતે સાત સાત માત્રાના ચાર ભાગ ગણાતા હોય, એટલે બીજા ને ત્રીજા મળીને અથવા પાંચમીને છઠ્ઠી મળીને, કે સાતમી ને આઠમી માત્રા મળીને ગુરૂ અક્ષર થતો ન હોય, પણ છેલ્લો ગુરૂ અક્ષર હોય, તે હરિગીત છેડ કહેવાય.

સોરઠા છેડ.

દોહરાના બીજા ને ચોથા ચરણપ્રમાણે પહેલું ને ત્રીજું ચરણ હોય, અને દોહરાના પહેલા ને ત્રીજા ચરણપ્રમાણે બીજું, ને ચોથું ચરણ હોય, તે સોરઠા છેડ કહેવાય છે.

માલિની છેડ.

હરેક ચરણમાં પંદર અક્ષર હોય, તેમાં પહેલા બે જગણ અને પછી એક જગણ ને બે ચગણ હોય, તે માલિની છેડ કહેવાય છે.

પ્રવંગમં છંદ.

હરેક ચરણમાં એકવીશ માત્રા હોય, તેમાં પહેલો અર્ધ ભાગ દોહરાના ખીજાચરણ જેવો હોય, ને ખીજો અર્ધ ભાગ દોહરાના પહેલા ચરણ જેવો હોય, પણ પ્રથમની ત્રણ માત્રા ઓછી હોય, એ રીતે પ્રવંગમ છંદ થાય છે.

મહીદીપ છંદ.

હરેક ચરણમાં બાવીશ માત્રાઓ હોય, તેમાં ત્રણ ત્રણ માત્રા છ વાર ગણી શકાય, અને છેલ્લા બે ગુરુ અક્ષર હોય, તે મહીદીપ છંદ કહેવાય.

વૈતાળિય છંદ.

જેના પહેલા ને ત્રીજા ચરણમાં દશ દશ અક્ષર હોય, તેમાં બે સગણુ અને ત્રીજા જગણુને છેલ્લો ગુરુ હોય છે, અને ખીજા ચરણમાં અગિઆર અગિઆર અક્ષર હોય, માટે ઉપર લખેલા બે સગણુની વચ્ચે એક ગુરુ અક્ષર જાસ્તી હોય, તે વૈતાળિય છંદ કહેવાય છે.

ઝલણુ છંદ.

હરેક ચરણમાં સાડત્રીશ માત્રા હોય, તેમાં ત્રણ ને બે એ રીતે પાંચ પાંચ માત્રાઓ સાત વાર ગણી શકાય, અને છેલ્લો ગુરુ અક્ષર હોય, અને તે હરેક પંચકડાની શરૂઆતમાં પહેલો લઘુ ને પછી ગુરુ અક્ષર આવેલો ન હોય, તે ઝલણુ છંદ કહેવાય છે.

મોતીદામ છંદ.

હરેક ચરણમાં બાર અક્ષર હોય, તેમાં ચાર જગણુ હોય, તે મોતીદામ છંદ કહેવાય.

સંયો એકત્રીશો.

હરેક ચરણમાં એકત્રીશ માત્રા હોય, તેમાં આઠ આઠ માત્રાએ કંઈક વિસામો, અને છેલ્લા ગુરુ તથા લઘુ અક્ષર હોય, તે એકત્રીશો સંયો છંદ કહેવાય છે.

પાઠ ૨૨૭. ઉદ્યોગ તથા ઇરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૧.

આદિતરામ કરીને એક ગૃહસ્થને ત્રણ દીકરી ને બે દીકરા હતાં. મોટી છોડી અગિઆર વરસની હતી એનું નામ નાની હતું, એનાથી નાનો છોટાલાલ કરીને સાત વરસનો છોકરો, તેનાથી ઉતરતી કાશી નામે પાંચ વરસની છોડી, કાશીથી નાની સૂરજ કરીને ચાર વરસની છોડી, ને સૌથી નાનો એક વરસનો છોકરો હતો, એને સૌ કીકો કહેતા. આદિતરામ ધણું બણેલો ને સુધરેલો હતો, ને તેની બાઈડી પણ ચતુર, સદ્ગુણી, ને થોડું બણેલી હતી. એ બેઉ પોતાનાં છોકરાંને સારી કેળવણી આપવાને મહેનત કરતાં. નાની છોડીઓનિ નિરાળે જતી, ને ત્યાં પહેલા વર્ગમાં ઘણી અબરદાર તથા ડાહીમાં ગણાતી; વાંચવા લખવામાં તથા શીવવા ભરવામાં બે ત્રણ વાર તેને ધનામ પણ મળ્યું હતું; એટલામાં તેની માં મરી ગઈ, તે ઘણી માફી વાત થઈ; કેમકે પછી તેનાથી વધારે વાર નિરાળામાં રહી અભ્યાસ થઈ શક્યો

નહીં. એનાં નાનાં ભાઈએનની સંભાળ લેવાને ધરમાં ખીજી કોઈ બાઈડી નહોતી, ને કોઈ રૂડી બાઈડીને આકર રાખે એટલી એના બાપની શક્તિ નહોતી, તેથી ધરનું સઘળું કામ નાનીને માથે પડ્યું. એ નામે ને વયેતો નાની હતી, પણ એની બુદ્ધી ને યુણ મોટા હતા; સ્વભાવ પણ તેવોજ સારો હતો. હિંમત રાખીને તેણે મનમાં નક્કી કર્યું કે મારાં નમાયાં ભાઈએનને જરા દુઃખ પામવા નહીં દઉં.

ધરધંધો તથા છોકરાંની સંભાળ લેતાં તેની માએ તેને શીખવ્યું હતું. નાની ધણું મન દહને કામ કરતી. માના મંદવાડમાં બધું ગરબડ સરખડ થઈ ગયું હતું. છોડીઓની ઓઢણીઓ, ચણિઆ, ચોળી વગેરે ફાટ્યાં હતાં; કીકાના ઝભલાની પણ તેવીજ અવસ્થા થઈ હતી; તેના ખીજા ભાઈની ડગલીઓ, ટોપી, ઘોતીઆં, એ સર્વે પણ સાંધવાનાં થયાં હતાં. એ સાંધવાનાં લગડાં એટલાં હતાં કે તેથી એક પેટી ભરાઈ. ધરમાં ભોંય ઉખડી ગઈ હતી તે લીંપવાની થઈ હતી. તાંબા પીતળના લોટા, ગાગેર, ધડા, વગેરે કાળાં પડી ગયાં હતાં તે માજી ઉજળાં કરવાનાં હતાં. એશિવાય ધરનું નિત્યનું કામ હતું તે તો જુદું. એ ઉપરાંત તેણે પોતાના ભાઈએનને ભણાવામાં મદદ કરવાનું કામ પણ માથે લીધું. નાના કીકાને રાખવાનું કામ પણ સેહેલું નહોતું. એ બધું ઉપયોગી કામ કરવાનું માથે લેવું એ વખાણવા જોગ છે. એણે જેટલું કામ માથે લીધું તેનું અરધુંએ કર્યું હોત તો કીક; પણ કામ કરવા ધારવું ને તે કરવું એમાં ફેર છે.

નિત્ય વાહાણે વાએ સૌથી પહેલી તે ઉઠે, ને આખું ઘર વાળી ઝાડી સાફ કરી ચૂલો સળગાવે. પછી છોકરાંને ઉઠાડે, ને સૌ જોડે દાતણ કરે. પછી છોકરાંનાં માથાં ઓળે, ને પોતાની જોડે નવડાવે. ત્યારપછી સાંતરું કાઢી રાંધે, ને સૌને તથા બાપને જમાડીને પોતે જમે. જમ્યાપછી ચૂલા અખોટ કરતાં તથા વાસણ માજતાં બપોર વટી જાય. પછી દાળ, ચોખ્ખા, ધઉં વગેરે વીણવાનું હોય, કે લોટ ચાળવાનો હોય તે વીણે કે ચાળે, એટલે પાછલો પોહોર થાય. વચમાં વચમાં કીકો રોય કે ઉંઘવાનો થયો હોય તેને રાખે કે ઊંઘાડે. તેમાં વખત જાય, ત્યારે એ કામ કરતાં વધારે વાર થાય. પછી જે દહાડે રહે તેટલામાં પેલાં લગડાં સાંધવા બેસે. પણ તે એટલાં બધાં હતાં કે કેમે કર્યો તેનો પારજ ન આવે, થોડે દહાડે કાયર થઈને તે કામ રહેવા દીધું, ને ધરનાં વાસણ ઉજળાં કરવા માંડ્યાં. એક બે દહાડામાં તે કરતાં પણ થાકી, ત્યારે ધરમાં લીંપવા માંડ્યું, પણ તે પૂરું થયાપેહેલાં કાયર થઈને તે છોડી દીધું, ને કીકાને સારું એક ઝભલું ભરવા માંડ્યું, તથા સૂરજને કકો શીખવવા માંડ્યો. છોટાલાલ નિશાળે જતો હતો તેને ત્યાં યુણાકાર ન આવડે તેથી રોજ ગણિતના વર્ગમાં નીચે રહે. એ વાત નાનીએ જાણી ત્યારથી તેને ચાર વાગ્યાપછી યુણાકાર શીખવવા બેસે.

પાઠ ૨૨૮. ઉદ્યોગ તથા કરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૨.

સાંજ ખેડે ત્યારે વાજી કરવાનું જે કામ હોય તેમાં પડે. થોડા દહાડામાં એટલાં બધાં કામથી કાયર થઈ, અને તેથી એકે સાંડ થાય નહીં. પેહેલું કરવા મડિ ત્યારે

તો ઉમંગથી કરે, પણ તે ઉમંગ ઘણા દહાડે રહે નહીં. એના બાપે એની મદદને સારે એક વાકર રાખ્યો, તો પણ નાનીથી પૂરાં પડી શકાય નહીં. છોકરાં ફોટે લગડે કરે; ઘરમાં બેસું ઉપડી ગયું; ને ઘરનાં બધાં કામ અધુરાં રહે. એ સઘળું તેના બાપે જોયું. પછી એ છોડી બરોબર રીતે કામ કરે તો એવું ન થાય એ શીખવવા ની એક દહાડે તેને તક મળી.

એક દહાડે પાછલે પોહોરે પાંચ કલાકે આદીતરામ કાંઈ કામમાં હશે તેવામાં સુરજ ને છોટુ હાથમાં પાટી લઈને આયાં. છોટુ કહે, બાપા, આ ગુણાકાર મને નથી આવડતો તે શીખાવશો? સુરજ કહે, જુઓ બાપા, આ મેં કકો લખ્યો તે ખરો છે? બાપે કહ્યું, જાઓ એનને કહો તે જોશે. છોટુ, સુરજ બેઉ બોલ્યાં, બાપા, એન ના કહે છે. બાપે નાનીને તેડીને પૂછ્યું, કેમ એન, આ છોકરાંને શીખવતી નથી? નાની કહે, એ ધ્યાન દઈને શીખતાં નથી તેમાં હું શું કરું, બાપા? વળી મારે એટલું આજુકામ છે કે એમને શીખવવાનો વખત મળતો નથી.

બંને છોકરાં બોલી ઉઠ્યાં, ના બાપા, અમે શીખીએ છીએ. બાપે બીમ સાદે કહ્યું, ઠીક, પણ હું હમણા કામમાં છું, ને કાકો જાણ્યો છે તેને એન લે છે. તમારે આજ કુધમાં આવવાને ખાંડ નથી, મોટા આ જોડો ચોટામાંથી લાવો, પછી એન તમને શીખવશે.

હાથમાં પેસો લઈ છોકરાં બોલ્યાં, બહુ સારું બાપા, ને હરખાતાં હરખાતાં ખાંડ લેવા ગયાં. તેઓ ગયાકેડે આદીતરામે નાનીને કહ્યું, એન, તને શીખવવાનો વખત આવી મળતો, ત્યારે શીખવવા માંડ્યું શાને? ને શીખવવા માંડ્યું, ત્યારે વખત મળતો હતો તો હવે શું બાળ્યું કામ આવ્યું છે જે વખત નથી મળતો?

નાની—કારીને વાંચતાં શીખવવા માંડ્યું તેમાં વખત જાય છે, ને કાકાનું અબલું કે દહાડાનું ભરવા માંડ્યું છે, તે પૂરું કરવા લઈ બેઠી છું; ને જુઓને, આ ઘરનો બધો કેટલો બધો છે.

બાપ—એ ખરું, પણ એને શીખવવું બીલકુંલ બંધ શાને કર્યું? થોડી થોડી વાર શીખવીને બાકીના વખતમાં કારીને શીખવીએ. ખરું પૂછે તો કારીને વાંચતાં શીખવવાને તને જરા વખત નથી. જોને સઘળાં છોકરાંનાં લગડાં ફાટ્યાં છે. કોઈને કસ ટાંકવાની છે, કોઈને દોરો ભરવાનો છે, કોઈને થીંગડી મારવાની છે. એટલામાં જરા ફોટે, મોટે તે નકામાં થયાં, ને એવાં ફાટાં તો પેહરાવીને ફેરવાય?

નાની—બાપા, મેં ઘણાંક તો સાંધ્યાં છે.

બાપ—હા, તું પેહલાં સાંધતી હતી, પણ તે પૂરાં કર્યા પેહલાં બાળ્યું કામ લઈ બેઠી. સુરજ, છોટાને શીખવવાનું કામ માંચે લીધું, પછી અબલું ભરવા મંડી. વળી તે છોડી દઈને કારીને વાંચતાં શીખવવા શરૂ કર્યું. કારી નિરાણે જાય છે ત્યાં વાંચતાં શીખશે, ત્યારે બાળ્યું વધારે જરૂરનું કામ રહેવા દઈ શાસાર મેહનત કરવી જોઈએ? હા, પૂરતો વખત હોય તો એન બાંધને શીખવવાપર મેહનત કરવી એ બહુ સારું છે, ને એજ વખતે જરૂર એવી મેહનત કરવી. પણ તું એકલી ને

બાળક છે, ને વળી ઘરમાં આઠલું બધું કામ છે, ત્યારે કેમ કરીએ? છોકરાં નિ-
રાજમાં રીપ્પે તે બસ છે, ખીજી ઉપાય નહીં. પરમ દહાડે સુરજને ચાલિએ
મોઢે ચીથે પડ્યો હતો તે સાંધ્યો?

નાની—શું કહે બાપા, આ કોકો એવો હારેએ છે કે જરા મને વીલી મુકતો નથી.
જરા છૂટે રમે તો હમણા સાંધી લઉં.

બાપ—હા, એ હારેએ છે ખરો, પણ તું હરેક કામ કરવાનો વખત બાંધીશ તો ઘણું
કામ થશે. આવી વખતે મારે તારા જેવી સારી દોકરી છે, તેથી હું ઘણો ખુશ
છું. કામ કરવાની તારે ઘણી મરજ છે, પણ એકલી મરજ બસ નથી. મર-
જની જોડે ખીજી બે વાત જોઈએ છે; એક એ કે હરેક કામ અગાઉથી ઠરાવેલી
વખતે કરવું, અને ખીજી વાત એ કે જે કામ લેવું તે પર નિત્ય ઉદ્ધમ કરી મંડ્યા
રહેવું, ને તે પૂરું થાય ત્યારે જ ખીજું લેવું. તું ઘણાં કામ કરવા માંડે છે, ને વ-
ખત પૂરતો મળતો નથી, તેથી એકે બરાબર થતું નથી. આટલાં કામ કરવાં,
ને આ કામ આ વખતે, આ કામ આ વખતે, એમ આગળથી ઠરાવ્યા-
વિના કરવા માંડવાથી ઘભરાટ થાય છે, એકે કામ સાઈ થતું નથી, ને મેહેનત વ્યર્થ
જાય છે. એ બધું તને જાણ્યું નહીં, તેમાં નવાઈ નથી, કેમકે તું હજી બાળક
છે. મેં તને આટલા દહાડા કહ્યું નહીં તેનું કારણ એ કે હું પરિક્ષા જોતો હતો કે
નિરાજે રીપ્પીને કેટલીએક સ્વત્ર થઈ છે.

નાની—ઠીક બાપા, હવે એમ કરીશ. તમે રાજ થાઓ એવું કામ મારાથી થયું
તેથી હું દલગીર છું. એમ કહેતામાં તેની આંખમાં આંસુ આપ્યાં.

પાઠ ૨૨૮. ઉદ્યોગ તથા ઠરાવેલી વેળાએ કામ કરવાવિષે. ભાગ ૩.

બાપ—ના, બેન, હું તારાજ નથી થયો. મારે સાર તથા તારાં બાધબેનનેસાર તારે
જે જે કરવું જોઈએ તે કરવાને તું એટલી બધી મેહેનત લે છે તેથી ખુશી થયો
છું. હું એટલું જ કહું છું કે તને ખરી રીતે મેહેનત કરતાં ન આવડી. એમાં
ઘણી નવાઈ નથી, કેમકે તું હજી બચ્ચું છે, ને આગળનો જરાએ અનુભવ નથી.
એ બધાં કામ છોડી દેવાનું હું નથી કહેતો. હું તો એમ કહું છું કે જે તે કરવા
માંડ્યું છે તે કરી જ, પણ તે આ રીતે કર. નહાવા ધોવાનું કામ આ વખતેથી
તે આ વખતે સુધી કરવું; રાંધવાનું કામ ફલાણી વેળાએ કરવું; તેમજ વાસણ
વગેરે સાફ કરવાનું તથા વીણવા આગવાનું ફલાણી વખતે કરવું; તારા બાઈ બે-
નને આટલા વાગતાથી તે આટલા વાગતાસુધી રાખવું; ફલાણે વખતે રીંધવું;
ફલાણે વખતે ભરવું; ઇત્યાદિ આગળથી નક્કી કર, ને પછી તે પ્રમાણે હમેશાં ચાલ.
બધાં કામ કરવાને રોજ વખત ન મળે તો એક એક કામને માટે દહાડા ઠેરવા,
જેમ કે સોમવારે આટલાં કામ ફલાણે ફલાણે વખતે કરવાં; મંગળવારે ફલાણાં
ખીજાં કામ ફલાણી ફલાણી વખતે કરવાં; ઇત્યાદિ. બધી જે વાર ને જે કલાકે જે

કામ કરવું ઈરાવ્યું હોય તે કામ તેજ વારે અને તેજ કલાકે કરવાં ; અને ત્યાંસુધી તે-
માં ફેરવવા દેવો નહીં. આપણા ઘરમાં ઘડીઆળ છે તેથી એવું કરવું તને ક-
ઠણ પડે નહીં. તું આટલાં બધાં કામ કરે છે તેમાં એક મોટું કામ વીસરી
ગઈ છે. તે એ છે કે તું તારા મનના સુધારાને માટે કાંઈ કરતી નથી. નિશાળથી
ઉઠી માટે એમ ન સમજવું કે તું બહારી રહી. બહુવાનું હજી બહુ બાકી છે, માટે
રોજ એક કલાક તારા પોતાના અભ્યાસને માટે ઈરાવ. રોજ એક એક કલાક
અભ્યાસ કરીશ, તો વરસ દહાડામાં તને ઘણું જ્ઞાન મળશે. તારે જે ચોપા-
નીઆં, વર્તમાન પત્રો, જે ચોપડી જોઈશે તે હું પુસ્તકશાળામાંથી આણી આપીશ.
જીવીએ ત્યાંસુધી અભ્યાસ કર્યો કરવો.

નાની— (ઘણુંજ હરખાઇને બોલી) બહુ સારું બાપા, હવે હું સંસજી, ને એ મને
બહુ ગમશે, મને વધારે બહુવાનું મન તો ઘણું હતું, પણ મેં જાણ્યું કે મને વખત
નહીં મળે. પણ હમણા તમે કહ્યું તેમ કરીશ તો મને વખત મળશે.

બાપ—જુબ ચાહે શું ખજે દીકરી, કે જે કામ કરવું તેમાં ઘરનું કામ કરવું, વાંચવું,
લખવું, ખાવું, સૂવું, ને હેતુ પીણું કામ કરવું તે આગળથી મેં કહ્યું તેમ ચકરર
કરીને કરવું. એથી આપણે સુઝે કામ કરવું છે ને ક્યારથી તે ક્યાંસુધી કરવું છે;
પીણું, જે કરવા માંડ્યું તે ઉદ્યોગથી ને ઉમંગથી સૂરે કરવું. આઠ દહાડા વગર
નિયમે કામ કરીએ તેથી જેટલું થાય તેના કરતાં નિયમથી એક દહાડા કરીએ
તેથી વધારે થાય છે. આ કામ કરવા માંડ્યું તે થોડું કરી છોડી દઈ વળી પીણું
કેવું, એમ અનિશ્ચતપણે કરેથી સારાં ફળ થતાં નથી. વખતનો સારો ઉપયોગ
કરવોની એજ મોટી યુક્તિ છે. જા, પેલાં બે છોકરાં આવે છે તેમને આજ તો
શીખવ. પછી રાતે પરવારીને એક કાગળઉપર વખતના ઉપયોગનું પત્રક બના-
વજે ; ને તેમાં જે જે વખતે ને જે જે દહાડે જે જે કામ કરવું તને ઠીક લાગે તે
લખજ. પછી હમેશાં તેજ પ્રમાણે કરજ. જે કાંઈ થોડો ફેરફાર કરવો જરૂર જણાય,
તો એજ કાગળમાં પેહેલો કરજ, એથવા વધારે કરવો પડે તો નવો કાગળ લખજ.

પાઠ ૨૩૦. માણીમાત્ર.— સૂરજ મુખીજેવા માણી,

પ્રાણીમાત્રના ચાર વર્ગ બાંધ્યા છે એવું તમે પાછળ શીખી ગયા, તેમાં છેલ્લો વર્ગ
સૂરજમુખી જેવા પ્રાણીનો છે. એ જનાવરને સૂરજમુખી જેવા કહેવાનું કારણ એ
કે એમને એક એક ને તેમાંથી ઘણાએક તાંતણા ચરજનાં કારણ જેવા કૂટેલા હોય
છે. એ વર્ગના પ્રાણીમાં પાંચ જાત છે, તેમાંની પહેલી જાત ખરબચડી આમડીવાળા.
જો એમનો એકાદો તાંતણો તૂટી જાય, તો ખીજો આવતાં વાર લાગતી નથી ; અને એક
આખા તાંતણાસાથે શરીરનો પણ કોઈ ભાગ તૂટી જાય, તો તેમાંથી આખું શરીર
અને ખીજા તાંતણા થાય. કેટલાકને મૂછ હોય છે તે માંહે ઘાલે છે, અને જ્યારે જો-
ઈએ ત્યારે કાઢે છે. કેટલાક પગવગરના હોય છે. ખીજી જાત કમી જનાવર છે. તે
ખીજાં કેટલાંક મોટાં જનાવરનાં શરીરમાં રહે છે. કેટલાંક આંતરડાંમાં કરમની પેઠે અને

કેટલાંક મગજમાં રહે છે. એ જાતનાં જનાવર અધી જાતના પ્રણીના શરીરમાં હોય છે, પણ એક જાતનાં જનાવરમાંજેવા કીડા માલમ પડે તેવા ખીજી જાતનાં જનાવરમાં કવચિતજ હોય. તે શરીરમાં ક્યાંથી ગયા હશે તે કાંઈ એકસ માલમ નથી. કેટલીક જાતનાં જીવડાંને જીવતાં અચ્ચાં આવે છે, ને કેટલાક ઇંડાં ચૂકે છે. ત્રીજી જાત કરડનારા પ્રાણી છે તે સમુદ્રમાં તરે છે. તે શરીરને લાગ્યાં હોય તો કામળિઓ કે કવચની પેઠે ચળ આવે છે. એ જીવડાં મરજીમાં આવે તેમ લાંબાં ટુંકાં થઈ જાય છે. એમાંનાં કેટલાંકને બિલાડીનું ચોપ* જેવાં માથાં હોય છે, અને કેટલાંકનાં શરીરમાં બે ત્રણ કુખા હોય છે, તેમાં તે વા જરીને પાણીમાં તરતાં રહે છે.

ચરજમુખીજેવા પ્રાણીની ઓથી જાત બહુપગી જનાવર છે. તેને અળશીઆં જેવી આમડી હોય છે, તેપર ચિત્ર વિચિત્ર રંગ હોય છે; અને તેના મોંઆગળ ફૂલની પાંખડીઓની પેઠે ઉપર નીચે મૂછ હોય છે. આ પાસેનું ચિત્ર એ જનાવરનું છે. એ જનાવર તેજથી બહુ રાજી થતાં હોય તે દેખાય છે. કેમકે દહાડે વાદળાં હોય તો બહાર નીકળે છે, અને અંધારિખેાતાં નથી, તેને બાંએની પેઠે અવળાંદુષાંનાંપ્યાં હોય તો પણ તેને કાંઈવેદના નથી, અને જરૂરનું કામ પેહેલાંત્રમાણે આલે છે. જો કાળીને કડકા કડકા કર્યાં હોય તો તે કડકાનાં ખીજાં જીવડાં થઈ જાય છે.



પાંચી એવા પ્રાણીનો એક ભેદ છે, તેમાંથી પરવાળાં થાય છે. એ જાતના કીડા માંથી રસી જેવું નીકળે છે, અને તે જરા વારમાં કહણુ પરવાળાં જેવુંજ થઈ જાય છે, અને જેમ જેમ તે નીકળતી જાય તેમ તેમ પરવાળાંનો ખડક વધતો જાય. એ વધી વધીને સમુદ્રમાં ખેટ થાય છે, અને દક્ષિણ મહાસાગરના ઘણા ખરા ખેટ જેમાં હાલ ગ્રાડ ઉગ્યાં છે, તથા માણસની વસ્તી થઈ છે, તે એ કીડાના બનાવેલા છે. એજપ્રમાણે વાદળી પણ એજ કીડા ઉત્પન્ન કરે છે. પરવાળાના કીડાવિષે તમારા વાંચવામાં આગળ આવશે.

સૂરજમુખીની પાંચમી જાતનાં જીવડાં છે તે ઘણું કુરીને અધા પાણીમાં હોય છે. પણ તે મૂઠમદરીકચંત્રવગર દેખાતાં નથી. એ જાતનાં જીવડાં એટલાં ત્રીણાં હોય છે કે સોયના માથાં જેટલી જગામાં હજારો રહી શકે.

એ રીતે પ્રાણીમાત્રની જાતના પાઠ તમારા વાંચવામાં આવ્યા છે, પણ એઉપરથી એમ ન સમજવું કે એમાં સધળા પ્રાણીનું વર્ણન થયું છે. એઉપર તો ઘણા મોટા મોટા ગ્રંથ છે, અને કેટલાક વિદ્વાન લોકોના જન્મારા એ બાબતમાં ગયા છે, તો પણ પૂરો શોધ થયો નથી. આ પાઠમાં આવ્યું છે તે ઘણુંજ સંક્ષેપ સમજવું, અને જેમ જેમ વિદ્યાની વૃદ્ધિ થતી જશે, તેમ તેમ વધારે વધારે ખબર મળતી જશે. મોટે જો કોઈ જનાવર જેવું તેની તપાસ કરવી એ માણસ માત્રને ધટે છે. ખીજું એ જ એ વિદ્યાથી પ્રાણીમાત્રના યુજ તથા ચમત્કારિક વાત જાણીએ તેથી આપણને ખુશી

ગઈ છે તેમાંજ આડળેવા પ્રાણી

... નથી આવી તે આમાં લખી છે.

એ જનાવરને વચમાં શરીર અને તેમાં એક કાણું હોય છે તે મોં જાણવું. શરીરની બાંધેર ખીજા સૂરજમુખીની પેઠે તાંતણા તાંતણા નીકળેલા હોય છે. એ તાંતણાવડે તે પોતાનો ખોરાક લે છે, અને મોંમાં આખો ને આખો મૂકે છે. પછી જો તે ખોરાક પર સીપ કે રાંખલા હોય, તો મહેનું માંસ માંસ ખાઈ જઈને રાંખલા પાછા મોંવાટે બહાર કાઢી નાંખે છે.

જેમ આદુના કડકા કરીને રોપીએ ને તેમાંથી જૂદા જૂદા પીલા ફૂટે છે, તેમ એ જનાવરના કડકા કર્યા હોય તો એકેક કડકાના એવા ને એવાજ ખીજા જીવ ઉત્પન્ન થાય છે. વળી તેઓ ખીજી રીતે પણ વધે છે. જેમ આડને નવી ઠીરીઓ આવી ને ડાંખળી ફૂટે છે, તેમ એને પણ ઉપર બચ્ચું થવા માંડે છે. તે પૂરેપૂરું થઈ રહે એટલે ખરી પડે, ને ખીજને પ્રાણી થાય. વળી ખીજી રીતે પણ એનો વિસ્તાર વધે છે, તે એવી કે પ્રાણીના મોંમાંથી પણ બચ્ચાં નીકળે છે.

એ જાતનાં પ્રાણી રંગ બે રંગી તથા ચિત્ર વિચિત્ર હોય છે, તેથી બહુ સુંદર દીસે છે. વળા એ જાતના પ્રાણીમાં એક જાતના લખોટી જેવડા થાય છે. તે પ્રાણીમાં તરે છે ત્યારે રાતે તેમાં દીવા જેવા ચળકે છે; ઉત્તર મહાસાગરમાં એ ઘણા હોય છે. ત્યાં વાહાણુ રાતે ચાલે છે ત્યારે જાણે દીપમાળમાંજ ચાલતું હોય એવું લાગે છે.

એવા નાના નાના પ્રાણી જોલના ખાધામાં આવે છે. એ એવા નબળા પ્રાણી છે, તોપણ તે કેવો ચમત્કાર કરે છે! એ જાતના પ્રાણીમાંના પરવાળાના કીડા બરદરિ-આમાં બેઠ બનાવે છે. તેવા બેઠ ગમે તેટલાં માણસ મળે તોપણ થવા મુશ્કેલ.

પાઠ ૨૩૨. પરવાળાના બેઠ.

પાસિફિક મહાસાગરે ઘણુંકરીને અરધી પૃથ્વી રોકી છે. એ મહાસાગરને મધ્ય ભાગે અગણિત બેઠો છે. તે બેઠો ઘણાજ નાના નબળા પ્રાણી, જેને પરવાળાના પ્રાણી અથવા બહુપગી કીડા કહે છે, તેમણે બનાવેલા છે. એ કીડાનું શરીર સુવાળું હોય છે, અને તેને એક નાની નળી હોય છે. એ નળીને એક છેડે મોં, અને તેને બોમેર ફરતા છ અથવા આઠ પગ હોય છે; તે વાળથી પણ કીણા હોય છે, એ તાં-આખો દહાડો ને રાત આમથી તેમ હાલ હાલ કરે છે. તેમાં જો કોઈ જીવું

અકલ કાજ હૃદય...

એમાંના કોઈ બિલાડીના યા.

ધણા બાંધે છે. તેમાંથી ડાંખલીઆ...

છે તે દરિઆમાંથી વાહાણુ જતું હોય, અને તે વૈળા પાણીના દરિઆમાં વાહા
બેઠલા લોકને એ મોટાં મોટાં ઝાડ ડાળીઓ સહીત એ પરવાળાના કીડના બનાવે
માલમ પડે. વળી એ ઝાડમાં પણ કોઈ લાલ, કોઈ આસમાની, કોઈ ધોળા
કોઈ કામરચિત્તા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડપર ઘણીક તરેહની માછલીઓ આવ
જતી હોય છે. કેટલીક ડાંખલીમાં ફરતી હોય છે. તેમાં કેટલીક તરેહ તરેહનાં
રંગની હોય છે.

પરવાળાના કીડ પણ તરેહ તરેહના રંગના હોય છે. કેટલાક જાંબુઆ, કેટલાક
કીરમજી, કેટલાક આસમાની, ને કેટલાક પીળા હોય છે; પણ જ્યારે તે મરી જાય છે,
અને તેનું બ્યોબુંજ રહે છે, ત્યારે તે ધોળા હોય છે. એ તરેહના રંગના પાસિક્ક
મહાસાગરમાં હોય છે. પણ બૃમધ્ય અને બીજા સમુદ્રમાં લાલ કે કાળાએ હોય
છે. એના રંગથી જોલો ચમત્કાર લાગે છે તેકરતાં એના કામનો ચમત્કાર બહુ
છે. આસ્ટ્રેલિઆની પૂર્વ તરફને કાંઠે ૨૦૦ ગાઉ લાંબો પરવાળાના કીડનો બના-
વેલો ખડક છે. તેવા તેવા તો ઘણાએ છે. એ કીડ જ્યાં પાણી ન હોય ત્યાં
જીવતા નથી. જ્યારે નળીઓનો ખડક એટલો ઉંચો થાય કે ત્યાંસુધી ભરતીનું
પાણી ચડે નહીં, ત્યારે નળીમાંના કીડ મરી જાય છે, અને પછી ખડક વધતો નથી,
પણ બીજુંજ કામ ચાલે છે, એટલે એ ખડકનો ખેટ થઈ જાય છે. પ્રથમ તો એ
ઉપર ઝાડ, પશુ, કે પક્ષી કાંઈ હોતું નથી, પણ ધીમે ધીમે તે સૌ થાય છે. ભરતીના
પાણીથી રેતી, ઝાડ, ડાળીઓ ઘસડાઈ આવીને એ ખેટપર ફરે, અને તે ખડકઉપર
ભોંય થવા માંડે. કોઈકોઈ વખત તે ખેટઉપર આકાશમાંથી થાકી ગએલાં પક્ષી
બેસે, અને કોઈ ફળ ખાધેલું હોય તેના ઠગિઆ નાંખે; બીજાં કેટલાંક ફળ, ઠગિઆ,
ગોટળા, વગેરે પાણીમાં ઘસડાઈને આવે, અને તેના ઝાડ તે ખેટપર ઉગે. છોડાં-
વાળાં નાજિએરને સમુદ્રનું પાણી લાગતું નથી; તેથી તે ઘણું કરીને કોહોતું નથી, ને
સમુદ્રનું પાણી લાગેલી રેતીમાં ઉગે છે; તે તણાતાં તણાતાં આવે તેથી નાજિએ-
રીનાં ઝાડ થાય છે. એવી રીતે ઝાડ ઉગે છે. એ ઝાડમાં રહેવાને પછી પક્ષી આવે,
અને છેલ્લી વારે માણસ આવીને વસ્તી કરે છે.

પાઠ ૨૩૩. જ્ઞાન મેળવવાવિધે.

ગંગ વણુજરાનો.

વાંચો આ વાત વિવેકની, બણુનારા રે,
 વલી વિધવિધ કરીને વિચાર, શોધો ગુણુ સારા રે;
 બણુતર બણીને બણી રહ્યા, બણુનારા રે,
 કદી એમ ન કરશો ઉચાર, શોધો ગુણુ સારા રે.
 જો ભવ આપે ભલે ભણો, બણુનારા રે,
 પણ પાઠનો પામો ન પાર, શોધો ગુણુ સારા રે;
 જ્ઞાન ગર્થ ગુણુ ગાંઠવો, બણુનારા રે,
 એ તો આપણો એક આચાર, શોધો ગુણુ સારા રે.
 સર્વ સમે સર્વ સ્થાનમાં, બણુનારા રે,
 આપે આદરી એજ અભયાસ, શોધો ગુણુ સારા રે;
 જેમ જેમ જીવ જોડી જીવ્યો, બણુનારા રે,
 તેમ પણ પળે પ્રગટે પ્રકાર, શોધો ગુણુ સારા રે.
 જોઈડ અંધારે એકાંતમાં, બણુનારા રે,
 તમે મનન કરી મનમાંહિ, શોધો ગુણુ સારા રે;
 એ સમે આપણો આત્મા, બણુનારા રે,
 જીવ્યો કામ કરે જે જે કાંહિ, શોધો ગુણુ સારા રે.
 એ અવસરથી આગળે, બણુનારા રે,
 ધીજી જે જે બનેલ બનાવ, શોધો ગુણુ સારા રે;
 તે તે તપાસી તમે જીવ્યો, બણુનારા રે,
 એથી અકલનો ઉપજે ઉદાવ, શોધો ગુણુ સારા રે.
 શંકીરના સાંધા ને શક્તિનો, બણુનારા રે,
 વળી વિશ્વનો કરીને વિચાર, શોધો ગુણુ સારા રે;
 કાયા કરી કેવી કળયકી, બણુનારા રે,
 કેવા કારણથી કરતાર, શોધો ગુણુ સારા રે.
 આપણું અંતર આજખો, બણુનારા રે,
 પછી પરજન આવે જો પાસ, શોધો ગુણુ સારા રે;
 સાહે નહાં અસમજણું, બણુનારા રે,
 એ છે આનંદમાં કે ઉદાસ, શોધો ગુણુ સારા રે.
 જનના જે જે ગુણુ જાણવા, બણુનારા રે,
 જીરે જાણ્યાની જાણી જરૂર, શોધો ગુણુ સારા રે;
 આપો અક્કલને અક્કલ લહો, બણુનારા રે,
 દુઃખ દુરગુણને કરી દૂર, શોધો ગુણુ સારા રે.

એ પછી એક અગત્યનું, બાણનારા રે,
 પામો પ્રમે પ્રભુપદમાન, શોધો ગુણ સારા રે;
 આપણને એજ ઈશ્વરે, બાણનારા રે,
 દયા ધારી દીધું શું શું દાન, શોધો ગુણ સારા રે.
 જનકૃત કારજ જોધને, બાણનારા રે,
 પછી પ્રભુકૃત પેખી સુપેર, શોધો ગુણ સારા રે;
 પાંહાડ પથર વન પ્રાણીઓ, બાણનારા રે,
 ધણુ તારા તણુ જીઓ ઘેર, શોધો ગુણ સારા રે.
 સાગર, સુંજ, ને રાશી*, બાણનારા રે,
 જોતાં હોય વિચાર હજાર, શોધો ગુણ સારા રે;
 ફક્ત તરણ ફલ ફૂલમાં, બાણનારા રે,
 ઓપે ઈશ્વર જીગતી અપાર, શોધો ગુણ સારા રે.
 વળી વળી જેમ વિચારશો, બાણનારા રે,
 આવે અધિક અધિક મતિ આમ, શોધો ગુણ સારા રે;
 ભલું ભણતર તે તમે ભણો, બાણનારા રે,
 રૂચી રાખી ને દલપતરામ, શોધો ગુણ સારા રે.

પાઠ ૨૩૪. જ્ઞાન મેળવવાવિષે.

કોઈએ એમ ન સમજવું કે નિરાણેથી ઉઠ્યા એટલે ભણી ચૂક્યા. માણસ જો
 સાહે તો જીવે ત્યાંસુધી પોતાનું જ્ઞાન વધારતો જાય. આપ્તા જન્મારામાં એ વાત
 હર ઘડી યાદ રાખવી, કે આપણા જ્ઞાનનો વધારો કરવો એ આપણું એક મુખ્ય
 કામ છે. હરેક વખતે, હરેક જગ્યાએ, હરેક કામમાં, ને હરેક બાબતમાં એ કરવાને
 જોગવાઈ મળે છે. જ્યારે આપણે એકલા હોઈએ, કે અંધારામાં જ્યાં સઘળું ચુપા-
 ચપ હોય ત્યાં હોઈએ, તો ત્યાં પણ આપણે આપણા મનજોડે વાત કરી શકીએ.
 આપણો આત્મા શું કરે છે તે જોઈએ, તથા થોડીવાર અગાઉ જે વાત બની હોય
 તેથી આપણા મનના વિકારપર શી અસર થઈ છે, ને તે કેવી સ્થિતિમાં છે, એ-
 વિષે વિચાર કરી શકીએ. આપણા શરીરની અને મનની શક્તિઓ અને તેના
 ગુણ, તથા તેના ધર્મ અને તેની ઈછાથી આપણે વોકેઈ થઈ શકીએ છીએ. જ્યારે
 આપણે કોઈની જોડે હોઈએ, ત્યારે પણ વાતચીતથી આપણને માણસના સ્વભાવ-
 વિષે, મનના વિકારવિષે, તેની નાદાની, સદ્ગુણ, અને દુરગુણવિષે તથા સંસારના
 વેહેવારવિષે જ્ઞાન થાય.

માણસે પોતાને ઝોળખવું અને ખીજ માણસોના સ્વભાવવિષે જાણવું એ ધણું-
 જ અગત્યનું છે. એનાથી વધારે અગત્યની માત્ર એકજ ખીજ વાત છે. તે જો
 છે કે પરમેશ્વરનું જ્ઞાન મેળવવું, તથા આપણી અ ને તેની વચ્ચે શો સંબંધ છે તે જાણવું.

જ્યારે આપણે ધરમાં હોઈએ કે રોહરમાં હોઈએ, ત્યારે જ્યાં જોઈએ ત્યાં માણસના હુનરવડે થએલાં ઘણાં કામ દેખીએ છીએ, પણ જ્યારે આપણે ગામ કે રોહર બહાર નીકળીએ છીએ ત્યારે પરમેશ્વરનાં કામ જોઈએ છીએ. ઉપર આબ, નીચે ધર-તી, ને આસપાસ અનેક જાતનાં પ્રાણી અને વનસ્પતિ આવી રહે છે. એ સર્વ-ઉપર દયાત દઈ જોતાં હજારો વિચાર ઉત્પન્ન થાય છે.

વાદળાં, ચંદ્ર, ફરતા ગ્રહો, સૂરજ, અને તારા જુઓ, ને તેપરથી કાંઈ જ્ઞાન મેળવો. પૃથ્વીના ઉંડા ભાગોમાં ને મહાસાગરમાં તપાસરો તો ત્યાંથી પણ ઘણું જ્ઞાન મળશે. પાહાડ, પથરા, ને ધાતુ જોશો તો તેમાંથી પણ બુદ્ધિનો સુધારો કરવાનું ઘણું જરૂરો. ધાસ અને છોડવા, ઝાડ અને ફૂલમાં જુઓ, કેટલો ચમત્કાર છે. ને કેટલું આખું શિખવાનું છે! પશુ, પક્ષી, અને જોને આપણે ઘણાં હલકાં ગણીએ છીએ, તથા જોને જોઈ સુગ ચડાવીએ છીએ, તેવાં જીવડાંપર નજર કરો, અને તેપરથી શીખામણ લો. એ સર્વપરથી એના ઉત્પન્ન કરનારનું અનહદ ગ્રહણ, વખાણવા જોગ ચતુરાઈ, તેની અપાર શક્તિ, દયા, અને કૃપા સમજો.

દહાડે, રાત, ધડી, અને નાસતા પગઉપર વિચાર કરી વખત ગુમાવવો મેલી દો, ને તેનો લાભ લો. જગૃત થાઓ, ને જ્ઞાન સંપાદન કરવાની એક પણ તક જવા દો નહીં.

ખીજાઓના દુરગુણ અને ખેવકૂકાઈ જોઈ તેમાં અવગુણ અને ખોટું શું છે તે શોધી કાઢો, ને તમારામાં તે હોય તો તે છોડી દઈ ગ્રહણ શીખો. ખીજાના દુરાચરણ તમને ખોટાં દીસે છે, તો યાદ રાખો કે તમારામાં તે હોય તો બહુજ ખોટાં દેખાય. ખીજાના સદ્ગુણ જોઈ તેવા તમારામાં લાવવાને મહેનત કરો.

ખીજાની ખોડ, અપંગપણું, દુઃખ, ને આકૃત જોઈ ઈશ્વરનો પાડ માનો કે તેણે તમને તેવા કર્યા નથી, ને તમારાપર તેટલું થતા બચાવ્યા છે. એમોટે તમારા સરજનાર પાલન કરનાર ધણીની સ્તુતિ કરો. વળી એપરથી તમારી સ્થિતિમાં તૃપ્ત રહેવાનું અને ખીજાના દુઃખપર દયા કરવાનું શીખો.

પરમેશ્વર જે બુદ્ધિ એટલે મનની શક્તિઓ, તથા ઇંદ્રીઓ, હાથ, પગ, વગેરે આખ્યાં છે તેપરથી અનુમાન કરો કે તે અમથાં આખ્યાં નથી, પણ પ્રભુને ઓળખવાને અર્થે તથા માણસ જાતનું તથા તમારે પોતાનું સુખ અને કલ્યાણ કરવા અને કાંઈ ઉપયોગી કામ કરવાસારે આખ્યાં છે, માટે તેપ્રમાણે વરતો.

પાઠ ૨૩૫. નીતિએ સંસાર ભોગવવાથી મળુ શીઝે છે તેવિષે.

રાગ વણજરાનો.

સંસારનાં સુખ ભોગવો, વેહાલા વીરા રે,
સામે શુદ્ધ સ્વભાવે સદાય, ધરો ગુણ ધીરા રે;

ભાવે ભળે ભગવાનને, વહાલા વીરા રે,
કશું કુકર્મ ન કરો કદાચ, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

પરદુષ્ટ દેખી દયા ધરો, વહાલા વીરા રે,
કોટી કોટી કરો ઉપકાર, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
પાપના પુંજ * પ્રલે થરો, વહાલા વીરા રે,
અંતે ઈશ્વર કરશે ઉદ્ધાર, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

ઈશ્વરને ઓળખ્યાવિના, વહાલા વીરા રે,
કદી હઠ કરી કરીએ ન કાંહિ, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
વારી † વલોવીએ વેગથી, વહાલા વીરા રે,
મીઠું માખણુ ન મળે તેમાંહિ, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

માયા મેલ્યાથી ન હરિ મળે, વહાલા વીરા રે,
એ તો ઉલટો ગિભય ભ્રષ્ટ થાય, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
પ્રાણુ પરાણુ જેપર હરે, વહાલા વીરા રે,
એ તો આતમધાતિ ગણાય, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

ગુણુ જપાવા જીભ જે જડી, વહાલા વીરા રે,
મોટા મૂરખ મુનિષ્ઠ સાચ, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
અરણુ રચ્યા રૂડા ચાલવા, વહાલા વીરા રે,
શઠ હઠ ધરી ઉભા સૂકાય, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

નેત્ર આંખાં પ્રભુ નીરખવો, વહાલા વીરા રે,
આંખો મીચીજ રાખે અજાણુ, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
જગ સજ્જનાર જે જે સજ્જું, વહાલા વીરા રે,
શુભ કામે તે સમજે સુજાણુ, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

સંસાર શાને તજે તમે, વહાલા વીરા રે,
એકે અર્થ સરે નહીં એમ, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
નગ્ન રહે રીઝે નાથ જો, વહાલા વીરા રે,
તો તે કરત કપાસજ કેમ ? ધરો ગુણુ ધીરા રે.

મેલી શેતાં માત તાતને, વહાલા વીરા રે,
પ્રાણી પરહરે છે પરિવાર, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;
ફકડ થઇને અક્કડ ફરે, વહાલા વીરા રે,
પાપ પુંજનો પામે ન પાર, ધરો ગુણુ ધીરા રે.

ઘઠ ને તાપ તર ‡ ખમે, વહાલા વીરા રે,
નહાય જળમાં જુઓ જીવંત, ધરો ગુણુ ધીરા રે ;

(૪૫)

બાળે છે અંગ પતંગીઆં, વહાલા વીરા રે,
એમ ભવજન આપે ન અંત, ધરો ગુણ ધીરા રે.
રાસભ * રાખ ભર્યા રહે, વહાલા વીરા રે,
જગવાળાં જુઓ વડ વૃક્ષ, ધરો ગુણ ધીરા રે ;
વનમાં વસે બહુ વાંદરા, વહાલા વીરા રે,
ભમે કૂળ કૂંલનો કરી ભક્ષ, ધરો ગુણ ધીરા રે.
પણ એમ મોક્ષ મળે નહીં, વહાલા વીરા રે,
કાયા કષ્ટથી થાય કલેરા, ધરો ગુણ ધીરા રે ;
ડરી ડરીને ડગલાં ભરો, વહાલા વીરા રે,
હેત હરિપદ રાખી હમેરા, ધરો ગુણ ધીરા રે.
સૌ જનને સુખ સાંપડે, વહાલા વીરા રે,
કરો કોડે કોડે એવાં કામ, ધરો ગુણ ધીરા રે ;
તો તમને ત્રિભુવનપતિ, વહાલા વીરા રે,
દરો સુખ કહે દલપતરામ, ધરો ગુણ ધીરા રે.

* ગદેડો.

સમાપ્ત.

